This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

Over dit boek

Dit is een digitale kopie van een boek dat al generaties lang op bibliotheekplanken heeft gestaan, maar nu zorgvuldig is gescand door Google. Dat doen we omdat we alle boeken ter wereld online beschikbaar willen maken.

Dit boek is zo oud dat het auteursrecht erop is verlopen, zodat het boek nu deel uitmaakt van het publieke domein. Een boek dat tot het publieke domein behoort, is een boek dat nooit onder het auteursrecht is gevallen, of waarvan de wettelijke auteursrechttermijn is verlopen. Het kan per land verschillen of een boek tot het publieke domein behoort. Boeken in het publieke domein zijn een stem uit het verleden. Ze vormen een bron van geschiedenis, cultuur en kennis die anders moeilijk te verkrijgen zou zijn.

Aantekeningen, opmerkingen en andere kanttekeningen die in het origineel stonden, worden weergegeven in dit bestand, als herinnering aan de lange reis die het boek heeft gemaakt van uitgever naar bibliotheek, en uiteindelijk naar u.

Richtlijnen voor gebruik

Google werkt samen met bibliotheken om materiaal uit het publieke domein te digitaliseren, zodat het voor iedereen beschikbaar wordt. Boeken uit het publieke domein behoren toe aan het publiek; wij bewaren ze alleen. Dit is echter een kostbaar proces. Om deze dienst te kunnen blijven leveren, hebben we maatregelen genomen om misbruik door commerciële partijen te voorkomen, zoals het plaatsen van technische beperkingen op automatisch zoeken.

Verder vragen we u het volgende:

+ *Gebruik de bestanden alleen voor niet-commerciële doeleinden* We hebben Zoeken naar boeken met Google ontworpen voor gebruik door individuen. We vragen u deze bestanden alleen te gebruiken voor persoonlijke en niet-commerciële doeleinden.

+ *Voer geen geautomatiseerde zoekopdrachten uit* Stuur geen geautomatiseerde zoekopdrachten naar het systeem van Google. Als u onderzoek doet naar computervertalingen, optische tekenherkenning of andere wetenschapsgebieden waarbij u toegang nodig heeft tot grote hoeveelheden tekst, kunt u contact met ons opnemen. We raden u aan hiervoor materiaal uit het publieke domein te gebruiken, en kunnen u misschien hiermee van dienst zijn.

+ *Laat de eigendomsverklaring staan* Het “watermerk” van Google dat u onder aan elk bestand ziet, dient om mensen informatie over het project te geven, en ze te helpen extra materiaal te vinden met Zoeken naar boeken met Google. Verwijder dit watermerk niet.

+ *Houd u aan de wet* Wat u ook doet, houd er rekening mee dat u er zelf verantwoordelijk voor bent dat alles wat u doet legaal is. U kunt er niet van uitgaan dat wanneer een werk beschikbaar lijkt te zijn voor het publieke domein in de Verenigde Staten, het ook publiek domein is voor gebruikers in andere landen. Of er nog auteursrecht op een boek rust, verschilt per land. We kunnen u niet vertellen wat u in uw geval met een bepaald boek mag doen. Neem niet zomaar aan dat u een boek overal ter wereld op allerlei manieren kunt gebruiken, wanneer het eenmaal in Zoeken naar boeken met Google staat. De wettelijke aansprakelijkheid voor auteursrechten is behoorlijk streng.

Informatie over Zoeken naar boeken met Google

Het doel van Google is om alle informatie wereldwijd toegankelijk en bruikbaar te maken. Zoeken naar boeken met Google helpt lezers boeken uit allerlei landen te ontdekken, en helpt auteurs en uitgevers om een nieuw leespubliek te bereiken. U kunt de volledige tekst van dit boek doorzoeken op het web via `http://books.google.com`

HARVARD LAW LIBRARY

Received SEP 7 1929

Geteld - Volledig. R. J. L.

TIJDSCHRIFT

VOOR

KADASTER EN LANDMEETKUNDE

onder redactie van:

I. BOER Hz. te *Utrecht* en C. W. HOFFMANN te *Leiden*.

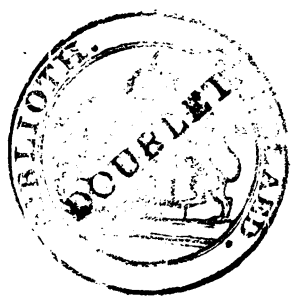
Uitgegeven v. rek. v. d. Vereeniging v. Kadaster en Landmeetkunde.

JAARGANG XIX.

Stoomdrukkerij «de Industrie» J. VAN DRUTEN — Utrecht.
1903.

SEP 7 1929

9/7/29



Oorzaken, welke de ontwikkeling van het Kadaster belemmeren. [1])

Talrijk zijn de behoeften waaraan het kadaster moet voldoen, veelsoortig de belangen voor welker behartiging aan het kadaster om hulp of medewerking wordt gevraagd. Gestadig stijgen die behoeften, vermeerderen die belangen.

Moge het bestaande kadaster al geschikt zijn om zijne oorspronkelijke, zuiver fiscale taak, n.l. een gelijkmatigen omslag van de grondbelasting mogelijk te maken, te vervullen, moeielijk, zoo niet ondoenlijk is het met dat kadaster te voldoen aan de verschillende andere eischen, die daaraan gesteld worden.

Hiervoor is de instelling, wegens den aard der grondslagen, waarop zij rust, niet berekend.

Aan de oorspronkelijke bestemming, meer uitsluitend een staatsbelang in den engeren zin van het woord rakende, kan even goed, zelfs beter worden voldaan, als het kadaster zoodanig wordt ingericht, dat het tevens kan dienen tot allerlei andere doeleinden, welke in 't algemeen minder het directe belang van den Staat, dan dat der burgers betreffen.

Niettegenstaande die meer particuliere belangen, welke slechts indirect verband houden met het Staatsbelang, gestadig stegen, bleef het kadaster wat het steeds was en bleek er bij de Administratie geen geneigdheid te bestaan, om bij de begonnen vernieuwing, door rationeele hervorming der grondslagen van het kadaster zoowel aan het onmiddellijk belang van den Staat, als aan dat van particulieren volledig recht te laten wedervaren.

Heeft zich intusschen de starre doctrine, dat de Staat alleen als Rechtsstaat — in de oudere beteekenis van het woord — heeft op te treden en de behartiging van particuliere belangen slechts in zoover binnen de sfeer zijner bemoeiingen moet betrekken als met

---

[1]) Memorie behoorende bij den brief ingezonden aan *Zijne Exellentie den Minister van Financiën, dd. 28 October 1901 No. 856.*

die opvatting te rijmen is, niet staande kunnen houden, bij het kadaster schijnt de Administratie nog niet doordrongen te zijn van den nieuweren geest. Dit is te meer te verwonderen en te betreuren, waar juist de belangen waarvan hier sprake is, òf niet, of niet op eenvoudige en afdoende wijze kunnen behartigd worden door het particulier initiatief, zonder de medewerking van den Staat.

Eene verzekering van de zakelijke rechten op den grond door private overeenkomsten en private instellingen is deels onmogelijk, deels veel gebrekkiger, omslachtiger en kostbaarder dan bij meerdere medewerking van den Staat het geval zou zijn.

Eene voldoende rechtszekerheid van den grondeigendom kan alleen verkregen worden:

ten aanzien der personen, der subjecten van de burgerlijke rechtsbetrekkingen, door van Staatswege te houden openbare registers;

ten aanzien van het verband tusschen de houders der zakelijke rechten en de perceelen waarop deze worden uitgeoefend, door van Staatswege opgemaakte kaarten of kadastrale bescheiden.

Zullen de objecten der burgerlijke rechtsbetrekkingen met zekerheid in de openbare registers aangeduid kunnen worden, dan moeten deze registers verwijzen naar kaarten, welke als grenzen der perceelen aanwijzen de grenzen van het eigendomsrecht of wat daarvoor door de eigenaars wordt aangezien, en deze kunnen onmogelijk eigenmachtig door de landmeters bij de opmeting worden vastgesteld; vaststelling, c. q. aanwijzing dier grenzen kan alleen geschieden door de wederzijdsche eigenaren (delimitatie).

Wordt aan dezen eisch hier te lande — evenals in alle andere beschaafde landen, waar men er toe overgaat het indertijd voor fiscale doeleinden vluchtig opgemaakte kadaster te vernieuwen — voldaan en geschiedt verder vernieuwing en bijhouding door voldoend gecontrôleerde metingen, in verband met op het terrein verzekerde punten, dan wordt het kadaster tevens geschikt om te voldoen aan allerlei andere eischen.

Dan vormt het niet alleen een *beteren* grondslag dan het bestaande kadaster voor eene gelijkmatige heffing van grond- en polderlasten en voor de boekhouding der zakelijke rechten op den grond, evenals voor de onteigening ten algemeene nutte, maar zal het tevens geven wat de eigenaars er ten onrechte reeds thans in zoeken: dan zal het zijn de betrouwbare vraagbaak bij de herstelling van verloren of verplaatste grenzen, de factor voor de bepaling van koop-

of huurprijzen, als de prijs per eenheidsmaat vaststaat, de grondslag voor verkavelingen, enz.

Eene groote vereenvoudiging kan worden aangebracht door bij vernieuwing het kadaster te *splitsen* in twee ineensluitende deelen, een deel meer uitsluitend bestemd voor de aanwijzing der eigendommen (eigendomskadaster) en een deel meer ingericht om te dienen als grondslag voor de heffing der grondbelasting (belastingkadaster).

Die vereenvoudiging zal voor vele streken eene *groote bezuiniging* in de kosten van vernieuwing en bijhouding ten gevolge hebben, eene duurzame bijhouding mogelijk maken en de bron van allerlei vergissingen en bezwaren doen opdrogen.

Bovendien zal eene rationeele en eenvoudige boekhouding op den eigendom (de z. g. hypothecaire) er door mogelijk worden en eene eventueele invoering van een ander hypotheekstelsel (bijv. van het Torrens-stelsel) er door vergemakkelijkt worden.

Gouverner c'est prévoir.

In den laatsten tijd ontstaat ook hier te lande eene strooming op landhuishoudkundig gebied welke tot eene aanmerkelijke verhooging van de opbrengst en de waarde der gronden in vele streken kan leiden, eene strooming gericht op invoering van de zoogenaamde landverlegging, ook wel afronding der eigendommen [1]) genoemd, welke in Duitschland met klimmend succes steeds grooteren omvang aanneemt.

Betreft dergelijke maatregel eene gemeente, welke hermeten is onder voorafgegane delimitatie der eigendommen en bepaling van duurzame vaste punten, dan zal de uitvoering der landverlegging daardoor in hooge mate worden vereenvoudigd. Verder zal de kaart, welke het resultaat der landverlegging, het nieuwe net van wegen, beken, wateringen enz. en de nieuwe indeeling der eigendommen voorstelt, noodzakelijkerwijze in het vervolg bewijskracht in rechte bezitten.

Zal het kadaster bij de begonnen vernieuwing zoodanig worden ingericht, dat het kan voldoen aan de talrijke behoeften en veelsoortige belangen, dan behooren de toekomstige ambtenaren eene opleiding te ontvangen, welke hen theoretisch en praktisch volkomen geschikt maakt voor hunnen werkkring.

De tegenwoordige opleiding — of wat er voor moet doorgaan —

---

[1]) *Ruilverkaveling* is de naam thans definitief aangenomen door de Commissie «*Ontginning*» van het Nederl. Landbouw-Comité. (Red.)

laat zeer veel te wenschen over. Daarom werd reeds in 1890 door *de Vereeniging voor Kadaster en Landmeetkunde* eene Commissie benoemd om over de exameneischen en de wijze van opleiding van toekomstige landmeters een praeadvies uit te brengen. De conclusiën van haar hoogst belangrijk rapport, opgenomen in het *Tijdschrift voor Kadaster en Landmeetkunde,* Jrg. 1891 bl. 149 à 187, werden in de vergadering van October 1891, met bijna algemeene stemmen goedgekeurd.

In verband met den boven besproken aandrang om ook hier te lande te komen tot landverlegging, zijn voor de opleiding van kultuurtechnici, de exameneischen, in bovengenoemd rapport ontwikkeld, aangevuld door de vergadering van genoemde vereeniging van 14 October 1901. *(Tijdschrift Kad. en Landm.* Jrg. 1901, bladz. 15 en 16).

Vraagt men nu hoe het komt dat, terwijl nagenoeg alle zaakkundigen en belangstellenden overtuigd zijn van de wenschelijkheid om de grondslagen van het kadaster te hervormen naar de beginselen neergelegd in de besluiten van de *Vereeniging voor Kadaster en Landmeetkunde* in 1888, van de *Nederlandsche Juristen-Vereeniging* in 1893 en van de *Notarieële Vereeniging* in 1900, men toch geen stap in die richting verder gekomen is, dan moet het antwoord luiden: dit is te wijten aan den invloed van fiscale — in het bijzonder van registratie — ambtenaren.

Minister Pierson heeft het meer dan eenmaal gezegd in de beide *Kamers der Staten-Generaal*, dat zijne adviseurs op dit gebied voornamelijk waren „de hypotheekbewaarders". Deze nu zijn allen opgeleid als fiscale ambtenaren en werden meestal eerst op rijpen leeftijd geroepen om aan het hoofd te staan van de hypothecaire en kadastrale boekhouding. Het standpunt, dat deze ambtenaren innemen tegenover bovengenoemde private belangen en behoeften is verklaarbaar uit den invloed, die de behartiging van fiscale belangen gedurende bijna een menschenleven heeft uitgeoefend op hunne vorming en inzichten. De eenzijdigheid, welke van die vorming een noodwendig gevolg is, levert gevaren op, welke licht onderschat worden.

Wie als fiscaal ambtenaar steeds het oog heeft gericht op de fiscale belangen van den Staat, mist niet alleen de theoretische en practische en vooral de technische kennis, noodig om de beteekenis

van het kadastrale vraagstuk in vollen omvang te kunnen beoordeelen, hij zal ook allicht den onbevangen blik missen, noodig om de juiste proportiën te zien tusschen de staatsbelangen en de economische belangen van de gemeenschap, bij de inrichting en de administratie van de hypotheek-kadaster-kantoren betrokken. Zoo gering is de belangstelling der hypotheekbewaarders in die volksbelangen dat men bijv. in de literatuur over het Torrens-stelsel. dat over de geheele wereld grooten opgang maakt, te vergeefs zal zoeken naar studiën van een der genoemde ambtenaren. Zelfs blijkt nergens, dat de Vereeniging van hypotheekbewaarders zich ooit met dit onderwerp bezig hield.

Verder maken we gaarne de volgende opmerking in het tijdschriftartikel „*Psychologie en Kadaster*" [1]) tot de onze:

„Van de 34 hypotheekbewaarders namen slechts 7 aan de stemming (op de vergadering der *Notariëele Vereeniging* in 't vorig jaar) deel en dat de 6 tegenstemmers den algemeenen geest zouden vertegenwoordigen, ook van de wegblijvers, is met het oog op de geschiedenis niet aannemelijk.

„Een twaalftal jaren geleden toch werd door de *Vereeniging van Hypotheekbewaarders* o.a. de volgende stelling aangenomen:

„„In de burgerlijke wet moet het kadaster als grondslag der hypothecaire boekhouding worden aangewezen. Samenstelling en bijhouding van legger en plan behooren te worden geregeld bij maatregel van algemeen bestuur. Daarbij moet men uitgaan van de volgende stellingen als:

„„A. Alleen het in de akte genoemde nommer komt voor de openbaarmaking in aanmerking.

„„B. *De voorstelling op het kadastrale plan wordt, behoudens tegenbewijs, vermoed juist te zijn.* [2]) De nommering worde zooveel mogelijk beperkt". (Zie dit Tijdschr. IV, bl. 205).

„Is nu de onderstelling aannemelijk, dat dezelfde ambtenaren, die vroeger veel verder gingen dan een landmeter ooit zou durven gaan, die niet schroomden voor te stellen bewijskracht ten aanzien der grenzen toe te kennen aan ons bestaand, gebrekkig, fiskaal kadaster, thans er voor zouden terugdeinzen gelijke bewijskracht te geven

---

[1]) *Tijdschrift voor K. en L.* Jrg. 1901, bldz. 49.

[2]) Wij cursiveeren.

aan een nieuw tot dat doel samen te stellen nauwkeurig kadaster? Dit zou al te dwaas zijn.

„Indien niettemin die onderstelling juist mocht blijken, dan zouden wij voor die frontverandering geen andere verklaring kunnen vinden dan een van deze twee, òf de oogen der bewaarders zijn intusschen opengegaan voor het gevaar dat de belangen van het corps registratie-ambtenaren bedreigt, òf wel zij hadden (en hebben?) zich van de beteekenis der zaak, waarover zij een oordeel velden, geen voldoende rekenschap gegeven.

„Daar wij de eerste verklaring voor de frontverandering — altijd gesteld zij had plaats gegrepen — verwerpen, zou dus de laatste de juiste moeten zijn. Maar dan zal iedereen moeten toestemmen *dat aan de wankele overtuiging van zulke mannen geen gewicht kan worden gehecht, allerminst zooveel gewicht als de Minister* [1]) *er aan toekent.*"

Hoe weinig voorts te hopen valt van de medewerking van de afdeeling *Registratie* aan het *Departement van Financiën*, welke belast is met het beheer over het kadaster, kan het best blijken uit de volgende feiten:

1°. Een 25-tal jaren geleden beproefde die afdeeling om het zoogenaamde particulier werk der landmeters „met geweld den kop in te drukken." Dit werd slechts verhinderd door energiek verzet in de Tweede Kamer, alwaar men blijk gaf zeer goed in te zien, van hoe groot belang dit werk is, niet alleen voor de particulieren, die er voor betalen (thans ten behoeve van 's Rijks schatkist), maar ook voor eene richtige bijhouding van het kadaster en voor de hypothecaire boekhouding.

2°. Steeds heeft de Afdeeling *Registratie* zich lijdelijk verzet tegen de gewenschte hervormigen en in het vorig jaar heeft het Hoofd dier Afdeeling, de heer J. C. Bouman, openlijk verklaard, dat hij zich „onvoorwaardelijk schaart aan de zijde van hen, die ontraden aan het kadaster meer bewijskracht toe te kennen dan het reeds heeft". (Verslag der buitengewone vergadering der Notariëele Vereeniging in 1900, blz. 36).

De Oud-Administrateur van Iterson verklaarde in dezelfde vergadering: „ik zou een kadaster met bewijskracht niet willen hebben,

---

[1]) De woorden «*de Minister*» zijn in de memorie, die 28 Oct. 1901 aan den Minister van Financiën is ingezonden, vervangen door «*Minister* Pierson.»

al kon ik het voor niets bekomen, al had ik het slechts voor het oprapen". (Verslag blz. 71.)

3°. Terwijl die Afdeeling wist, dat deskundigen eene *verhooging* der exameneischen voor landmeter noodig achtten, terwijl zij wist dat bovengenoemde commissie bezig was aan haar praeadvies over dit onderwerp, lokte zij een *Koninklijk Besluit* uit (*van 4 April 1891 No. 15*) waarbij die eischen nog werden **verlaagd.** (Zie het praeadvies, Tijdschrift v. K. en L. 1891 blz. 162 à 164.)

4°. Bij de in het vorig jaar zoogenaamde „herdrukte" doch feitelijk gewijzigde *Instructie voor de ambtenaren van het kadaster* zijn de te voren geldende voorschriften voor de technische uitvoering van hermetingen weggelaten. Waren die voorschriften reeds sinds vele jaren verre ten achter bij die in andere landen, zoodat zij in de laatste jaren niet alle meer werden opgevolgd en er niet op *uniforme* wijze werd gewerkt bij hermetingen, (vernieuwing van het kadaster) dit laatste euvel zal nog veel grooter omvang aannemen, nu elk voorschrift ontbreekt en de technische uitvoering zal afhangen van de individueele inzichten van den ingenieur-verificateur of van den landmeter, met het werk belast. In de *Nederlandsche* kadasterarchieven vindt men menig stuk materieel, dat gedrukt is in de **Pruisische** Landsdrukkerij. Het land van Snellius verschaft den landmeter geen materieel dat bij het technisch werk der hermetingen kan gebruikt worden. [1])

Ten einde de economische en juridieke belangen, betrokken bij het kadaster en de hypothecaire boekhouding, behoorlijk te doen behartigen, behoort naar het eenstemmig oordeel der deskundigen het beheer over die instellingen te worden gevoerd bij voorkeur door eene *afzonderlijke* afdeeling, gevormd uit zaakkundige ambtenaren. Die afdeeling zou aan het *Departement van Financiën* kunnen blijven of overgebracht kunnen worden naar *Landbouw* of naar *Justitie*. Overwegende bezwaren zijn aan dezen overgang, naar wij meenen, niet verbonden.

De banden welke „kadaster en hypotheken" binden aan de

---

[1]) Voor de technische uitvoering van hermetingen is in 1902 als voorschrift verstrekt eene «*Handleiding*», welke eene vertaling bevat van de voornaamste Pruisische formulieren. De wetenschappelijke grondslagen dier formulieren vindt men o. a. in dit Tijdschr. jaarg. I en II.

In deze leemte is dientengevolge thans grootendeels voorzien. (Red.)

Afdeeling Registratie zijn gemakkelijk te slaken, terwijl ook de overige afdeelingen aan het Departement van Financiën niet in zoo nauw verband staan met het kadaster of de hypothecaire boekhouding, dat overbrenging van het beheer bij een ander Departement op onoverkomelijke moeilijkheden zou stuiten.

Het zijn deze overwegingen welke in de vergadering der *Vereeniging voor Kadaster en Landmeetkunde* van 14 October 1901 leidden tot het besluit:

„dat het beheer van het kadaster bij voorkeur door eene *afzonderlijke* afdeeling „Kadaster en Hypotheken" aan een der Departementen van Algemeen Bestuur behoort te worden gevoerd."

Het Bestuur der *Vereeniging voor Kadaster en Landmeetkunde* en de *Redactie van haar Tijdschrift.*

Amsterdam, C. W. Gombault, *Voorzitter.*
Zutfen, W. J. de Haan.
Amsterdam, 28 October 1901. C. J. Colpa, *Secretaris.*
Utrecht, I. Boer Hz., } *Redactie.*
Leiden, C. W. Hoffmann, }

VERSLAG van de audiëntie bij Zijne Excellentie den Minister van Financiën van het Bestuur der Ver. voor K. en L. en de Redactie van het Tijdschrift, op 7 November 1901.

Na voorstelling aan den Minister, van Bestuursleden en Redacteuren door den Voorzitter, opende *Z.Exc.* de samenkomst met de verklaring dat hij de met het bezoek in verband staande stukken ontvangen had en daarvan zooveel mogelijk kennis had genomen, doch dat hem de tijd had ontbroken om een dergelijk omvangrijk onderwerp te bestudeeren; *Z.Exc.* nam zich voor later hiertoe over te gaan en besloot met de vraag aan den Voorzitter, wat deze aan de ingezonden memorie wenschte toe te voegen.

De Voorzitter antwoordde, dat, nu *Z.Exc.* nog geen tijd had kunnen vinden om de zaak ernstig te overwegen, hij zich natuurlijk zou moeten bepalen tot een woord van warme aanbeveling om met de aangehaalde stukken kennis te maken, in de hoop later in de gelegenheid gesteld te worden, zoo mogelijk de bezwaren te weerleggen, die *Z.Exc.* eventueel mocht hebben tegen de vervulling der wenschen, door de *Ver. voor K. en L.* gekoesterd.

Niettegenstaande het zich na deze inleiding liet aanzien, dat de audiëntie spoedig afgeloopen zou zijn, ontspon zich toch langzamerhand een onderhoud, dat ten slotte van langen duur werd en waarbij bleek, dat *Z.Exc.* aan de zaak reeds meer aandacht geschonken had, dan waarvan hij in den aanvang blijk had gegeven.

Met groote belangstelling hoorde *Z.Exc.* de toelichtingen en weerleggingen aan, die van zijne opmerkingen het gevolg waren.

Z.Exc. geloofde, dat de behoefte aan een kadaster met bewijskracht niet zoo groot is, als sommigen het wel willen doen voorkomen.

Er komen zeer weinig grensgeschillen ter kennis van de Regeering.

Hieruit kan men niet concludeeren, dat ze niet bestaan, doch „men kent den boom aan zijne vruchten".

Bij *Z.Exc.* staat het vast, dat de aandrang naar ingrijpende veranderingen meer uitgaat van de *Vereeniging* dan van het *publiek*.

Zijn de kosten, die een gevolg van de voorgestelde hervormingen zullen zijn, geëvenredigd aan de gevoelde behoefte?

In antwoord wordt betoogd, dat het publiek niet vraagt om bewijskracht toe te kennen aan het kadaster bij eventuëele vernieuwing, omdat het in den waan verkeert, dat reeds het bestaande kadaster bewijskracht heeft. Bovendien wordt niet gevraagd om in eens in het geheele land een nieuw kadaster tot stand te brengen, doch waar hermeten wordt (en hermeten *moet* er worden) aan de meting te doen voorafgaan, zooals tegenwoordig in andere landen gebruikelijk is, eene geregelde delimitatie.

Na juiste opmeting van de eigendomsgrenzen ten opzichte van duurzaam verzekerde punten, kan dan aan het kadaster ten opzichte der grenzen bewijskracht in rechten toegekend worden, behoudens tegenbewijs.

De in overeenstemming met deze beginselen opgemeten grenzen kunnen te allen tijde volkomen nauwkeurig uitgezet worden.

Met voorbeelden aan de praktijk ontleend wordt aangetoond, dat door publiek en notarissen reeds het tegenwoordige kadaster gebruikt wordt, alsof de perceelgrenzen daarbij geodetisch vastgelegd waren.

Tot deze verkeerde meening zijn de ingezetenen gekomen, omdat het kadastrale nummer, waarvan het gebruik in akten van eigendomsoverdracht gebiedend voorgeschreven is, langzamerhand de eenige omschrijving van het object in die stukken werd.

Nog worden met behulp der oude kaarten veelvuldig grenzen uitgezet, en legt het publiek zich gewoonlijk bij deze scheidsrechterlijke uitspraak van den landmeter neer; bovendien is in rechten het bestaande, gebrekkige kadaster vaak het eenige bewijsmiddel.

Z.Exc. zegt hierop, niet de noodzakelijkheid te gevoelen het publiek, aan welks opinie men overigens niet onder alle omstandigheden veel waarde hechten moet, dien zoeten waan te ontnemen.

Hij vreest, dat bij — aan hermetingen voorafgaande — verplichte delimitatie tal van geschillen opgerakeld zullen worden, die voor 't oogenblik slapen.

Volgens *Z.Exc.* wijzen thans partijen, ter gelegenheid van kadastrale hermetingen de grenzen aan, zonder aan die aanwijzing al te groote waarde te hechten.

Bij wettelijk geregelde delimitatie zouden ze tot het besef van

het gewicht dier handeling komen, wat een veelheid van grensgeschillen zou dan ontstaan.

Hierop wordt gerepliceerd, dat de praktijk, bij uitgevoerde, zij het dan ook niet wettelijke delimitaties, hier te lande bewezen heeft, dat de grondbezitters hier evenals elders, gaarne medewerken om de eigendomsgrenzen voor goed vast te stellen en dat het aantal blijvende geschillen (betwiste grenzen) zeer gering is.

Z.Exc. vindt dit meer eene juridische kwestie, die in de inrichting van het burgerlijk recht ingrijpt.

Klaarblijkelijk gevoelt de Minister weinig voor veranderingen in juridischen zin, die trouwens van het *Departement van Justitie* zouden behooren uit te gaan.

Z.Exc. zegt nogmaals: „de drang komt meer van „de heeren" dan wel van het *publiek.*"

Naar aanleiding van de aangehaalde uitspraken der *Ned. Juristenvereeniging* en van de *Notariëele Vereeniging* zegt *Z.Exc.*, deze en andere voorstanders van een kadaster met bewijskracht als idealisten te beschouwen. Natuurlijk, voor de juristen zou een kadaster met bewijskracht een ideaal zijn. Wie zou dit niet willen, als het zonder veel bezwaren en onkosten te verkrijgen ware!

Vervolgens wordt door ons uitvoerig uitgelegd, dat groote uitgestrektheden in ons land reeds hermeten zijn, doch dat na afloop dezer hermetingen volgens de oude methode, men binnen korten tijd ook met dit nieuwe kadaster niet meer in staat is, de opgemeten grenzen op het terrein voldoende nauwkeurig aan te geven, wijl duurzaam verzekerde punten ontbreken.

De metingen tot instandhouding van het vernieuwde kadaster, verbonden aan veranderlijke, dus vaak met de kadastrale scheidingen niet overeenkomende grenzen op het terrein, maken het kadaster geleidelijk, voortdurend slechter, wat na verloop van tijd tot *nieuwe* hermeting dwingt.

Ook ontbreken op het oogenblik alle voorschriften voor technische werkzaamheden tot vernieuwing der instelling. [1])

Er bestaat bijgevolg geen eenheid in de uitvoering van dien vernieuwingsarbeid, iedere landmeter werkt zooals hem goeddunkt.

„Hoe lang zou de vernieuwing duren?" — luidt plotseling de vraag door den Minister gesteld.

---

[1]) Zie hieromtrent de noot op blz. 9.

Antwoord: eene raming is bezwaarlijk te maken. Daarbij zou natuurlijk in de eerste plaats rekening gehouden moeten worden met het personeel, waarover te beschikken zou zijn. Wil men zoo spoedig mogelijk geheele vernieuwing, dan moet het personeel tijdelijk uitgebreid worden en later geleidelijk verminderd.

„Zou het tegenwoordig personeel berekend zijn voor hermetingswerkzaamheden?"

„Een groot deel zeer zeker," is het antwoord.

„Hoeveel zal die vernieuwing kosten?" is daarna *Z.Exc.'s* vraag.

Het heeft *Z.Exc.'s* bijzondere aandacht getrokken, dat de heer van Iterson *42 millioen* raamt en de heer Boer *12 millioen.*

„Is de vernieuwing op de oude wijze duurder dan op de door den heer Boer bedoelde manier?"

Deze verklaart nu, evenals in de *Not. Ver.*, hoe hij aan zijne begrooting gekomen is, en merkt daarbij op, dat de grondslag waarop de raming berust van den heer van Iterson, evenmin bekend is, als de grondslag eener vroegere raming van *40 millioen* door Minister Pierson medegedeeld.

Verder treedt hij in de bekende beschouwingen over splitsing in eigendoms- en belastingkadaster. Alleen voor eigendomsperceelen is nauwkeurige opmeting noodzakelijk. Voor belastingperceelen is een eenvoudige benaderende opneming voldoende, terwijl bij de tegenwoordige wijze van meten met de grootste, geheel overbodige nauwgezetheid, elke afwijking van de rechte lijn voorkomende in de grenzen van een belastingperceel opgemeten wordt. Splitsing in eigendoms- en belastingkadaster zal zeer zeker groote kostenbesparing tengevolge hebben.

Ten slotte wordt er op gewezen, dat, al kost de vernieuwing veel, de tegenwoordige vernieuwing niet minder kost en vernieuwing op *deugdelijke* grondslagen, de herhaling van reeds eenmaal uitgevoerde hermetingen zal voorkomen.

Z.Exc. verklaart aan de cijfers 42 en 12 millioen niet meer waarde te hechten dan aan wat hij noemt: *„debatingcijfers."* Hij meent verder, dat de voorstanders van een kadaster met bewijskracht te veel op hun stuk blijven staan, wat betreft de *rechtsgeldigheid.*

Ze schijnen hem in menig opzicht even pessimistisch toe als de socialisten. „Qui trop embrasse, mal étreint!"

Daarom:

„afgezien van rechtsgeldigheid of bewijskracht — wat

kan er volgens de heeren gedaan worden om het kadaster technisch zoodanig te verbeteren, dat er uiteraard meer waarde aan gehecht, meer vertrouwen aan geschonken zal kunnen worden?"

Hierop worden nog eens zoo beknopt mogelijk de hoofdzaken geresumeerd, als: vernieuwing van het kadaster, na aanwijzing der grenzen door belanghebbenden, in verband met duurzaam verzekerde vaste punten; -- gebiedende voorschriften voor verbinding der metingen tot instandhouding na de vernieuwing, eveneens aan die vaste punten; — en voorts, splitsing van het kadaster in een eigendoms- en belastingkadaster.

Z.Exc. wil gaarne vertrouwbare opgaven van kosten hebben.

Verwezen wordt naar het verslag der proefhermeting van *Neuilly-Plaisance* in *Frankrijk*, waarin in beknopten vorm voorkomt: kostenberekening van delimitatie, van plaatsing van grenssteenen, van meting, van opmaking van stukken, enz.

Op eene desbetreffende vraag antwoordt *Z.Exc.* gaarne dat verslag eens in te willen zien.

Ook wordt *Z.Ex.* medegedeeld, dat bedekking van ons geheele land met op betrekkelijk korten afstand van elkaar geplaatste grenssteenen ruim *2 millioen* zal kosten; eene mededeeling waarvan de Minister nota neemt.

Met het oog op *Z.Exc.'s* bezwaren tegen delimitatie wordt nog de opmerking gemaakt, dat ook bij de tegenwoordige hermetingen in den regel de eigenaars uitgenoodigd worden de grenzen hunner perceelen aan te wijzen; terwijl een artikel in de kadastrale instructie ook bij metingen tot instandhouding verandering in eigendomsgrenzen, zonder voorafgaande afpaling, verbiedt.

Bij hermetingen komt het thans voor, dat eigenaars na de meting ten onrechte beweren op het terrein geen aanwijzing gedaan te hebben.

In overweging wordt gegeven bij eene volgende hermeting door onderteekening van een administratief formulier vóór de meting, belanghebbenden te doen verklaren, dat ze op het terrein aanwijzing gedaan hebben; in het midden latende, welke bewijswaarde aan deze verklaring toegekend wordt.

Ontkenning van gedane aanwijzing wordt daardoor onmogelijk.

Zoo'n formulier heeft evenveel recht van bestaan als en zou misschien meer beteekenen dan de tegenwoordige bulletins, die na afloop eener hermeting door de opgeroepen eigenaars onderteekend worden.

Waarschijnlijk ook wordt door die formulieren materiaal vergaard ten bewijze, dat het publiek al of niet tegen delimitatie gekant is.

Met betrekking tot de opleiding van aspiranten wordt hierna gereleveerd, dat onder alle omstandigheden betere opleiding van het toekomstig personeel noodzakelijk is, en aan *Z.Exc.* wordt onder beleefden aandrang, kennisneming van de bescheiden, waarnaar over dat onderwerp in de memorie verwezen wordt, aanbevolen.

Ten slotte wordt de wensch uitgesproken, dat een proefhermeting worde begonnen om goede, aan de praktijk getoetste voorschriften voor technische vernieuwings-werkzaamheden te bekomen.

Z.Exc. zegt met genoegen kennis genomen te hebben van de denkbeelden, door de *Ver. voor K. en L.* voorgestaan en verzekert, gaarne zijne aandacht aan het belangrijke, kadastrale vraagstuk te zullen wijden, voor zoover zijne drukke bezigheden zulks zullen toelaten.

Het komt het bestuur der *Ver.* en der *Redactie* voor, dat deze belangrijke audientie in de toekomst vruchten zal dragen.

De Secretaris,

Amsterdam, November 1901. C. J. COLPA.

Verslag van de 18de Jaarlijksche Algemeene Vergadering, gehouden te Amsterdam den 29sten September 1902,

I. Voormiddag bijeenkomst.

Tegenwoordig waren 37 leden: Baning, Barenbroek, L. Bingen, Boer, Colpa, Eekhof, Engelmann, Gombault, de Grebber, A. J. de Groot, W. J. de Haan, A. N. Hamelberg, J. W. den Hartogh, Henrard, Hoffmann, J. Holthuizen, W. Holthuizen, Hondius, Kalkman, Keurschot, Kolkers, Mulder, de Neijn van Hoogwerff, A. C. Oosterman, Persoon, Prins, Remmelts, Schregardus,, Stucki, van der Veur, Vierkant, de Vries, de Vroome, Wagemaker, de Wal, Weygers en van Woerden.

Na een kort woord van welkom opent de Voorzitter, de heer C. W. Gombault, de vergadering.

Voor de notulen der vorige algemeene vergadering op 14 October 1901 verwijst vervolgens de Secretaris naar het verslag dier vergadering, opgenomen in het tijdschrift jaargang XVII, bladz. 196 en v. v.

Daarna gaat de Secretaris over tot voorlezing van het

Verslag van den toestand der Vereeniging en der handelingen van het Bestuur over het Vereenigingsjaar 1902.

In het aantal leden der Vereeniging en in dat der abonnenten op het tijdschrift is sedert het vorige jaar weinig verandering gekomen.

Over 1902 zijn er 155 leden in Nederland en 47 in Indië.

Het aantal abonnenten bij het bestuur bedraagt 27 en dat bij boekhandel ± 25. In dat opzicht verkeert de Vereeniging in denzelfden bloeienden staat als het vorige jaar.

Het vroeger bestaande batig saldo is echter verdwenen en voor buitengewone uitgaven kan de kas der Vereeniging niet meer aangesproken worden.

Houden Bestuur en Redactie echter rekening met het bedrag, waarover jaarlijks vrij wel constant te beschikken valt, dan is er geen enkele reden om de veronderstellen, dat de gewone uitgaven niet door de gewone inkomsten gedekt zouden kunnen worden.

Als gewoonlijk werd het kasgeld rentegevend belegd in de Rijkspostspaarbank.

Reeds in November 1901 deelde de verdienstelijke correspondent voor Indië mede, dat hij tengevolge van zijne repatrieering genoodzaakt was in den loop van 1902 het correspondentschap neer te leggen.

Als altijd bedacht op den bloei der Vereeniging bood de heer Suringa aan voor een opvolger te zorgen. Dankbaar aanvaardde het Bestuur dat aanbod en liet niet na den aftredenden correspondent oprechten dank te betuigen voor de belangrijke diensten als zoodanig aan de Vereeniging bewezen, die zonder den grooten steun van de Indische leden niet in zoo bloeienden staat verkeeren zou.

In Maart 1902 ontving de Secretaris bericht, dat tijdelijk als correspondent in Indië fungeeren zal: de heer A. P. Boerenbeker, adjunct-landmeter der 1ste klasse, terwijl waarschijnlijk de opvolger in de staatsbetrekking van den heer Suringa daarna als definitief correspondent zal optreden.

De correspondent voor Belgie. de heer Greeve te Antwerpen, zorgde als gewoonlijk voor onze belangen daar te lande.

Naar aanleiding van de ter vorige algemeene vergadering aangenomen motie, werd dd. 28 October 1901 eene omvangrijke memorie [1]) toegezonden aan Z.E. den Minister van Financiën.

In een bijgevoegd schrijven van den Voorziter der Vereeniging werd het bezoek aangekondigd van het Bestuur der Vereeniging en de Redactie van het tijdschrift, ter audiëntie van den 7 November, ten einde de memorie toe te lichten.

Een résumé van het besprokene ter audientie, waar Bestuur en Redactie een uiterst welwillende ontvangst ten deel viel, komt onder een afzonderlijk hoofd in deze aflevering voor.

---

[1]) In deze aflevering bl. 3 opgenomen.

In zake de reiskostenkwestie c. a. werd, zooals de leden reeds bekend is, dd. 25 Maart 1902 eene request met toelichting om verbetering van de bestaande bepalingen omtrent vergoeding van reis- en verblijfkosten, van bureau- en teekenbehoeften en van instrumenten aan denzelfden Minister verzonden. (Zie jaargang XVIII, bladz. 141 e. v. v.)

In Mei werd onder toezending van een afschrift van dit request aan het Bestuur der *Vereeniging van Ingenieurs-Verificateur van het kadaster*, de steun dier vereeniging gevraagd in deze belangrijke zaak, die zoo nauw de belangen der landmeters van het kadaster en ook die van 's lands schatkist raakt.

Zeide het Bestuur ter vorige algemeene vergadering toe ernstig te zullen overwegen of stappen gedaan zouden kunnen worden om te verkrijgen, dat ten bate van het kadaster in de toekomst, de aspirant-landmeters in de gelegenheid gesteld zouden worden gedurende een paar zomermaanden de praktijk der hoekmeting bij de Rijksdriehoeksmeting mede te maken, — reeds in Januari 1902 nam het Bestuur de vrijheid bij missive Z. E. den Minister van Financiën er op te wijzen, dat de *Ver. voor K. en L.* eene dergelijke detacheering van aspirant-landmeters zeer in het belang van het kadaster acht.

Ten vorige jare werd besloten tot toetreding van onze vereeniging als lid *van den Bond ter verkrijging van wettelijke regeling van den rechtstoestand der burgerlijke ambtenaren.*

Met betrekking tot de uitvoering van dat besluit diene het volgende:

Het Bestuur heeft eene jaarlijksche contributie toegezegd van *f* 5.00 en benoemde tot afgevaardigden onzer vereeniging voor de vergaderingen van den Bond, de heeren C. W. Gombault en E. J. A. Weygers, waarvan de noodige mededeeling gedaan werd aan den secretaris van den Bond.

Ten einde alle landmeters in de gelegenheid te stellen een juist denkbeeld te verkrijgen van de bedoelingen van den Bond van Ambtenaarsvereenigingen, werd door het Bestuur in Januari naar elk kadasterkantoor eene brochure gezonden van den voorzitter van den Bond, den heer J. de Vries, getiteld: *„De Rechtstoestand der Ambtenaren"*, overgedrukt uit *Vragen van den Dag, afl. I, 1902.*

Verder ontvingen de leden onzer Vereeniging nog eene circulaire van het Bestuur van den Bond, waarin opgewekt wordt tot het nemen van een abonnement op het *Maandblad van den Bond*, welk maandblad het bestuur onzer vereeniging regelmatig gratis ontvangt.

Tot het bekomen van noodzakelijk geachte gegevens richtte het bestuur van den Bond in zijn *2dc Correspondentieblad* tal van vragen tot de besturen der aangesloten vereenigingen, betrekking hebbende op de dienst- en rechtsverhoudingen harer leden-ambtenaren.

In Februari werden de antwoorden op die vragen voor de kadaster-ambtenaren verzonden aan den secretaris van den Bond.

Op 27 September j.l. werd te Amsterdam de algemeene vergadering gehouden van den Bond van Ambtenaarsvereenigingen, die bijgewoond werd door Voorzitter en Secretaris der *Ver. voor K. en L.*

De heer Weygers was verhinderd ter vergadering te komen.

Hen, die gaarne geheel op de hoogte willen zijn van wat de Bond verricht, wordt ten zeerste aanbevolen zich bij den heer C. Thomassen, *Jacob van Lennepstraat 34*, Amsterdam te abonneeren op het maandblad „*de Rechtstoestand.*"

Het kost slechts *f* 0.50 per jaar, terwijl de 1e jaargang nog voor *f* 0.25 te verkrijgen is.

In Januari 1902 werd onder overlegging van een overzicht van het desbetreffende debat ter Alg. Verg. onzer Ver. dd. 14 Oct. 1901, aan den heer *Directeur-Generaal, Chef der afdeeling Landbouw aan het Departement van Waterstaat* en aan heeren leden der Commissie „*Ontginning*" kennis gegeven van de aanneming der motie, waarbij o.a. ook de wensch wordt uitgesproken, dat in het leerplan eener eventueele opleidingsschool voor toekomstige landmeters ook de kultuurtechniek opgenomen worde.

Op verzoek van onzen redacteur, den heer Hoffmann, werden daaraan toegevoegd twee door dezen geschreven, u bekende, verhandelingen, waarin de mogelijkheid van opleiding tot *geodeet-kultuurtechnicus* te Wageningen bepleit wordt en in één waarvan een ontwerp-programma voorkomt van het onderwijs voor geodeet-kultuurtechnicus.

In het laatst van Februari ontving de Voorzitter een schrijven

namens *het College van Directeuren der Rijkslandbouwschool* te Wageningen, met uitnoodiging tot eene conferentie van het Bestuur der *Vereeniging voor K. en L.* met genoemd College.

Volgens dat schrijven bestond er bij dat College aanleiding de vraag te overwegen, of het op zijn weg ligt pogingen aan te wenden om van de Regeering te verkrijgen, dat de opleiding van de landmeters van het kadaster in het vervolg zou geschieden aan de afdeeling *Hoogere Land- en Boschbouwschool* te Wageningen.

Namens het Bestuur werd door den Voorzitter geantwoord: „dat bij de leden van ons Bestuur niet het minste bezwaar bestaat tegen het bijwonen van zoodanige conferentie".

Hij meende er echter op te moeten wijzen, dat de Algem. Verg. het Bestuur slechts gemachtigd heeft zooveel mogelijk werkzaam te zijn om eene opleiding tot landmeter te verkrijgen op den grondslag van het programma van examen-eischen, in die vergadering vastgesteld.

Over de vraag, waar die opleiding het meest gewenscht is: te Wageningen, te Delft of aan eene op te richten vakschool, heeft de Vergadering zich echter niet uitgelaten.

Dit mededeelende om mogelijke teleurstelling te voorkomen, besloot de Voorzitter zijn antwoord met de herhaalde verzekering, dat het Bestuur overigens gaarne bereid is nader overeen te komen over plaats en tijd voor eene samenkomst.

Na dit schrijven werd in dezen niets naders van het College vernomen.

Na de vorige Algem. Verg. kwamen Bestuur en Redactie tweemaal te zamen n.l. op 7 Nov. 1901 in Den Haag en op 5 Aug. 1902 te Amsterdam.

In de laatste bijeenkomst werd naar aanleiding van een schrijven aan de heer Hoffmann van de heer A. J. van Schermbeek, Leeraar aan de Rijkslandbouwschool te Wageningen, besloten, dezen uit te noodigen op de 18e Algem. Verg. zijne beschouwingen over bodemkaarten en bodemregisters en de met behulp daarvan te verkrijgen gegevens voor de z. i. meest rationeele heffing van grondbelasting te willen uiteenzetten.

De heer van Schermbeek werd daartoe bereid gevonden.

Het is het Bestuur een genoegen, dat de leden der Vereeniging daardoor in de gelegenheid komen een theoretisch en praktisch

ervaren landbouwkundige, tevens *kultuurtechnicus*, de stelling te hooren verdedigen: „dat er in ons staatshuishouden een nauw verband behoort te bestaan tusschen de taak van het kadaster en de grondslagen der bodemkultuur en harer ontwikkeling."

Na voorlezing van het verslag ontstaat eenig debat tusschen het Bestuur en de Redactie van het Tijdschrift, naar aanleiding van de gevoerde correspondentie met het College van Directeuren der Rijkslandbouwschool te Wageningen.

Namens de Commissie tot naziening der rekening en verantwoording over 1901, gevormd door de heeren Weygers, J. W. den Hartogh en Henrard stelt eerstgenoemde voor, onder dankbetuiging aan den Secretaris-Penningmeester voor de nauwgezette boekhouding, de rekening goed te keuren.

De Commissie meent echter, evenals ten vorigen jare geschiedde, te moeten wijzen op den achteruitgang der financiën van de Vereeniging.

Het schijnt dus wenschelijk voorloopig, meer dan in de laatste jaren plaats vond, de uitgaven te beperken tot de sommen daarvoor op de begrooting uitgetrokken.

De inzage der stukken doet de Commissie er aan twijfelen, of het Bestuur wel steeds zonder veel moeite kan nagaan, hoe ongeveer de financieele toestand is. Met cijfers wordt een en ander toegelicht.

De rekening wordt hierna goedgekeurd en de Commissie door den Voorzitter bedankt voor hare bemoeiingen, terwijl haar toegezegd wordt, dat voortaan rekening met hare wenken zal gehouden worden, onder opmerking, dat de toestand een gevolg is van handelingen over vroeger, berustende op besluiten der Algemeene Vergadering.

De begrooting over 1903 wordt goedgekeurd tot een bedrag van *f* 1120 in inkomsten en uitgaven.

Op de vraag van den Voorzitter of de heeren Boer en Hoffmann bereid zijn opnieuw de redactie van het tijdschrift op zich te nemen, geven dezen een bevestigend antwoord, voor welke bereidwilligheid de Voorzitter hun dank zegt.

Als nu tot het punt *f* genaderd: „*Bepaling der plaats van bijeenkomst in 1903*", wordt door de Voorzitter, namens het Bestuur,

voorgesteld ditmaal af te wijken van de gewoonte om in Amsterdam te vergaderen en als plaats van bijeenkomst in 1903 vast te stellen: Wageningen.

Het Bestuur is tot dit voorstel gekomen, in de meening, dat het van belang is, dat de leden der Vereeniging in staat gesteld worden kennis te maken met de Rijkslandbouwschool.

Eene algemeene vergadering der leden te Wageningen geeft misschien aanleiding, dat vele leden eigen indrukken opdoen van genoemde inrichting voor landbouwonderwijs.

Niemand der leden verklaart zich tegen het voorstel.

Overgegaan wordt tot het kiezen van een bestuurslid ter vervanging van het aftredende lid, den heer W. J. de Haan.

Als stemopnemers fungeeren de heeren de Grebber en de Vroome.

Na twee vrije stemmingen, die geen beslissing brengen, blijken bij de nu volgende herstemming tusschen de heeren Vierkant en Prins, 21 stemmen op den heer Vierkant, 15 stemmen op den heer Prins en 1 stem in blanco uitgebracht, zoodat de heer P. Vierkant tot bestuurslid is gekozen.

Gevraagd door den Voorzitter of de nieuw-benoemde de benoeming aanvaardt, verklaart deze, dat het hem aangenaam is gekozen te zijn. Over een paar dagen gaat hij 's lands dienst verlaten, maar het is hem een groot genoegen op deze wijze nog voeling te blijven houden met den tak van dienst, waarbij hij zoovele jaren werkzaam was en zoodoende nog ten bate van het kadaster werkzaam te kunnen zijn.

De Voorzitter dankt den heer Vierkant voor zijn besluit, waarmede hij hem en de Vergadering gelukwenscht.

In den XVIIIen jaargang van het Tijdschrift, bladz. 161 en v.v. vindt men een opstel van den heer Hoffmann over: „*Grenssteenen en de wijze waarop zij worden geplaatst.*"

Na afloop der huishoudelijke bezigheden geeft de heer Hoffmann eene kleine toelichting ter demonstratie van de in het vergaderlokaal opgestelde en in zijn opstel (waarnaar verwezen wordt) behandelde voorwerpen: *grenssteen*, *zetijzer* en *zetbord*.

Het vergevorderde uur is oorzaak, dat minder tijd aan beschouwing en bespreking van een en ander besteed kon worden dan

verwacht was; met het oog op hetgeen in de namiddag-bijeenkomst der vergadering den aanwezigen nog wacht, is beperking plicht.

De Voorzitter dankt den heer Hoffmann voor de door hem genomen moeite, waarna tot pauzeering wordt overgegaan.

II. Namiddag bijeenkomst.

Na de pauzeering opent de Voorzitter opnieuw de vergadering, richt eene welkomstgroet tot de aanwezige gasten en niet het minst tot den spreker, den heer A. J. van Schermbeek uit Wageningen, die zoo welwillend is geweest aan de uitnoodiging van het Bestuur gevolg te geven, om in deze Algemeene Vergadering zijne beschouwingen over *„Eene agronomische taak van een goed werkend kadaster"* te ontwikkelen.

De geheele belangrijke lezing vindt men in jaargang XVIII van het tijdschrift bladz. 213 en v.v.

De Secretaris kan dus volstaan met over het gesprokene naar het tijdschrift te verwijzen.

Hij moet daaraan toevoegen, dat de spreker zich voor de behandeling van zijn onderwerp geen moeite gespaard had, en ter illustratie van zijne lezing allerlei kaarten en platen, ja zelfs een instrument had medegebracht, welke aanschouwelijke hulpmiddelen door hem, voor zoover de tijd zulks toeliet, in den meest bevattelijken vorm aan zijn aandachtig auditorium gecxpliceerd werden,

Na afloop der lezing ontspint zich nog eenig debat.

De heer Boer heeft met veel belangstelling 's sprekers rede aangehoord en is overtuigd, dat landbouw en kadaster behooren samen te werken. Het onderwerp, door den spreker behandeld, is echter van zoo grooten omvang, dat der vergadering waarschijnlijk niet alles duidelijk geworden is.

Een paar opmerkingen veroorlooft hij zich te maken. Bij ons berusten de opnemingen voor de militaire verkenningen op het kadaster en niet omgekeerd. Voorts vreest hij, dat een overzicht der agronomische kaarten, aangebracht op onze kadastrale kaarten, die wij op groote schaal wenschen, moeilijk zal zijn. Uit den aard der zaak zullen bij kaarten op groote schaal op elk plan slechts betrekkelijk weinig boringen en de daaruit voortvloeiende agronomische gegevens voorkomen.

De heer Hoffmann heeft in zijne omgeving hooren zeggen, dat het gesprokene van meer belang is voor de controleurs dan voor de landmeters van het kadaster.

Zal de heer van Schermbeek zijne denkbeelden verwezenlijkt zien? Gedeeltelijk waarschijnlijk wel, wanneer tot landverlegging zal worden overgegaan. Sluiten landbouw en kadaster de handen ineen, dan zullen zeker goede resultaten bereikt worden.

Wijl niemand na eene desbetreffende vraag het woord verlangt, zegt de Voorzitter nog het volgende:

Spreker heeft voor ons allerlei zaken ontvouwd. die ons tamelijk vreemd waren. Heeft de door spreker gewenschte bodemkaart voor ons wel hetzelfde nut als in Duitschland? Daar geldt als basis voor de heffing van de grondbelasting de verkoopwaarde van den grond, in ons land wordt die belasting geheven naar de pachtwaarde.

Moet de nieuwe taak: het vervaardigen van bodemkaarten, opgedragen worden aan de ambtenaren van het kadaster?

Tegenover de meening van den heer van Schermbeek acht hij de bestaande kadastrale kaart niet bruikbaar als grondslag bij landverlegging.

Maar waar wij verbetering wenschen, daar denken wij in de eerste plaats aan kaarten, die op vertrouwbare wijze den eigendom of het gebruik aangeven.

Zeer zeker zal de drang naar herziening van het kadaster door de eischen van den landbouw aanzienlijk versterkt worden.

Het ligt echter niet op den weg van de *Vereeniging voor Kadaster en Landmeetkunde* te vragen om uitbreiding van de taak van het kadaster, waar het betreft het belang van den landbouw.

Het valt reeds zwaar met het bestaande personeel en eene gebrekkige kaart te voldoen aan de eischen, die voor den eigendom gesteld worden.

Voor tegenwerking van de kadaster-ambtenaren behoeft de landbouw niet bevreesd te zijn, maar het initiatief in deze is van hen niet te verwachten.

De heer van Schermbeek beantwoordt de verschillende sprekers. Dat de kadastrale kaarten op groote schaal vervaardigd worden is geen bezwaar. Kaarten op groote schaal toch kunnen tot kaarten ter aanbrenging van de agronomische gegevens zeer gemakkelijk en nauwkeurig verkleind worden. Zoo worden in

Frankrijk daartoe de kadastrale kaarten tot op 1/2 van de bestaande schaal verkleind. Het is niet zijne bedoeling, dat men voor geheel Nederland in eens bodemkaarten zal vervaardigen. Hij wil alleen dat aan elk meer eischend landbouwer de behulpzame hand zal geboden worden en dus langzamerhand en stuksgewijze tot het vervaardigen van bodemkaarten zal overgegaan worden.

Het is juist een fout in Duitschland, dat men daar te veel gegeneraliseerd heeft.

Met betrekking tot de opmerking, dat zijn onderwerp van meer belang is voor de controleurs dan voor de landmeters van het kadaster, zegt hij, dat voor de landmeters z. i. de zaak ook van groot belang is. De landmeters toch zullen in elk geval de personen zijn, die de gegevens zullen verschaffen, waardoor de controleurs bij hunne schattingen onafhankelijk zullen worden van het college van zetters.

Of de verkoopwaarde dan wel de pachtwaarde der gronden tot basis dient voor de heffing der grondbelasting is van geen invloed op zijne beschouwingen. Bij gezonde economische toestanden toch is de laatste eene rentecijfer van de eerste. Waar zulks niet het geval is, daar is de toestand niet de ware. In ons land deugt de grondslag voor den aanslag in de grondbelasting niet. Men behoort aan te slaan naar het natuurlijk productievermogen van den grond.

Moge verder het kadaster nog niet dienstig kunnen zijn voor de landverlegging, den eigendom geeft het toch reeds ongeveer aan. Het spreekt van zelf, dat de landbouw zelf moet opkomen voor de eischen, die in zijn belang aan het kadaster gesteld moeten worden. Is het personeel voor de zwaardere taak te gering in aantal, dan moet dat personeel uitgebreid worden.

Welnu, u wilt o. m. ook uitbreiding van personeel! Laten wij elkaar dan helpen! Hoe meer drang van verschillende zijden uitgeoefend wordt, des te eerder zal het doel bereikt worden.

Waar de heeren Gombault en van Schermbeek over landverlegging gesproken hebben, vindt de heer Hoffmann eene kleine toelichting niet ongepast. Het bestaande kadaster — hier te lande — bezit in de tamelijk goede kaarten wel eenige gegevens bruikbaar voor landverlegging, — ter bepaling n.l. van het zoogenaamde „*Sollhaben*" —, van de nieuwe indeeling van het terrein, behoort eene „hermeting" de grondslag te wezen.

Hierna sluit de Voorzitter de Vergadering met een woord van dank tot alle aanwezigen voor hunne tegenwoordigheid en een bijzonder woord van hulde aan den spreker voor de wijze, waarop hij zijn gehoor heeft weten te boeien.

Het is hem tevens aangenaam te kunnen mededeelen, dat de ter namiddagbijeenkomst aanwezige heeren Directeuren van de Landbouwschool te Wageningen met genoegen vernamen, dat besloten is in het volgende jaar daar ter stede te vergaderen. Voorloopig hebben zij hunne medewerking toegezegd, wanneer die ter gelegener tijd gevraagd zal worden, tot het doen slagen van de volgende Algemeene Vergadering der *Vereeniging voor Kadaster en Landmeetkunde.*

De Secretaris meent zijn verslag niet te mogen eindigen zonder een woord van opwekking tot de leden, om in 1903 in grooten getale ter algemeene vergadering te Wageningen te verschijnen.

Moge voor velen gelden, dat zij gaarne het aangename aan het nuttige paren en hiervan het gevolg zijn, dat steeds Amsterdam als plaats van bijeenkomst gekozen wordt, het nuttige moet toch de hoofdzaak blijven.

Er is een reden om Wageningen te bezoeken; dat is het nuttige. Maar is het niet tevens aangenaam onzen gezichtskring te verruimen, waar wij vermoedelijk in de gelegenheid gesteld zullen worden de Rijkslandbouwschool en de daaraan verbonden inrichtingen te bezichtigen?

Daarbij, Wageningen ligt in eene schoone streek. En waar nu waarschijnlijk de vergadering in 1903 zoo vroeg mogelijk gehouden zal worden, moet ook voor hen, die meer hechten aan het aangename dan aan het nuttige, het uitzicht op een gezellig bijeenzijn te midden eener levenslust wekkende natuur veel aanlokkelijks bezitten.

Tenslotte: waar de heer van Schermbeek, die als lid onzer vereeniging is toegetreden, hoopt, dat binnenkort binnen Wageningen's muren de *„wakkere Vereeniging voor Kadaster en Landmeetkunde"* in een heilwensch gehuldigd zal worden, laat ons daar toonen, dat wij die goede gevoelens te onzen opzichte waardeeren.

Moge die heilwensch klinken ten aanhoore van velen!

De Secretaris,

C. J. Colpa.

Tweede Kamer, Staatsbegrooting voor het dienstjaar 1903.

VII^de HOOFDSTUK B.

Memorie van Antwoord.

§ 4. GRONDBELASTING.

Na de op 23 September j.l. door den Minister van Binnenlandsche Zaken gedane mededeeling is het advies der hoofdcommissie voor de herziening van de belastbare opbrengst der gebouwde eigendommen ingekomen.

Een wetsontwerp omtrent deze zaak zal wellicht nog in den loop der maand Januari de Tweede Kamer kunnen bereiken.

§ 8. KADASTER.

De ten vorigen jare over dit punt toegezegde overweging heeft den ondergeteekende de overtuiging geschonken, dat de vraag «of bewijskracht aan het kadaster moet worden toegekend voor zooveel betreft de grenzen der perceelen, in verband met het contradictoir vaststellen dier grenzen», ten onrechte tot hem werd gericht. Het kadaster, oorspronkelijk in het leven geroepen ten dienste eener regelmatige heffing van de grondbelasting, behoort als hulpmiddel voor de regeling dier belasting tot de zaken, waarvoor de zorg aan het Departement van Financiën is opgedragen. Langzamerhand is het kadaster dienstbaar gemaakt ook aan andere belangen, vreemd aan de grondbelasting en het is dus alleszins mogelijk dat het te eeniger tijd zal worden aangewezen om bovendien, hetzij met, hetzij zonder uitsluiting van de thans gebruikelijke bewijsmiddelen, rechtsgeldig den eigendom te bewijzen. Werd het Nederlandsch burgerlijk recht in dien zin gewijzigd, dan zouden de voorschriften betreffende de hermetingen en de instandhouding van het kadaster hoogstwaarschijnlijk belangrijke veranderingen behooren te ondergaan en het ontwerpen van die veranderingen zou mede behooren tot de taak van den Minister van Financiën. Maar deze Minister als zoodanig heeft niet te beslissen noch zelfs te overwegen, of het burgerlijk recht behoort te worden aangevuld in den bij het Voorloopig Verslag aangegeven zin.

De ondergeteekende is van oordeel dat de zaak, in het stadium waarin zij op dit oogenblik nog verkeert, behoort tot die waarvan de behartiging meer in het bijzonder is toevertrouwd aan zijnen ambtgenoot van Justitie.

VI^de^ Afdeeling.

Met leedwezen vernam de ondergeteekende dat door sommige leden zijne ten vorigen jare gegeven inlichtingen omtrent het bijhouden der kadastrale kaarten weinig afdoende werden geacht. Hij heeft toch uitvoerig medegedeeld op welke wijze die bijhouding geschiedt en de redenen vermeld die beletten dat, althans voor 't oogenblik, daarin verandering wordt gebracht. Na herlezing van het toen aangevoerde moet hij zich onmachtig bekennen om daaraan thans nieuwe gezichtspunten toe te voegen.

Bij de invoering van het kadaster is een exemplaar van de kadastrale leggers en plans bij de gemeentebesturen nedergelegd, hoofdzakelijk met het doel om de belanghebbenden in de gelegenheid te stellen, kosteloos te kunnen nagaan voor welke eigendommen zij in de grondbelasting zijn aangeslagen. Heffing van rechten door het gemeentebestuur voor het gebruik van die stukken, zou met dat doel te eenenmale in strijd zijn.

Aangezien artikel 205 *h* der Gemeentewet de uitgaven voor het aanleggen en bijhouden der leggers en plans van het kadaster brengt ten laste van de gemeentebegrooting, kan er, zoolang die bepaling gehandhaafd blijft, geen sprake van zijn, dat de kosten voor nieuwe plans zouden moeten komen ten laste van de Staatsbegrooting. Het initiatief tot zoodanige wetswijziging zou nimmer kunnen uitgaan van den ondergeteekende, maar ook al ware het tegendeel het geval, dan zou hij toch aarzelen om met het bestaande stelsel te breken. Het schijnt allerminst onbillijk, dat de gemeente wier ingezetenen en wier bestuur ten behoeve van de gemeentelijke huishouding groot belang hebben bij een gemakkelijke en kostelooze raadpleging der kadastrale leggers en plans, in de kosten daarvan bijdragen.

Art. 40 *o.* De thans bestaande regeling van de vergoeding van reis- en verblijfkosten der landmeters van het kadaster, heeft den belanghebbenden meermalen klachten ontlokt. De ondergeteekende vindt daarin, alsook in de mededeeling van het Voorloopig Verslag, aanleiding om toezegging te doen, dat een speciaal onderzoek dienaangaande zal worden ingesteld.

Art. 40 *s.* Wanneer den ondergeteekende wordt medegedeeld aan welke kantoren de teruggave van ter overschrijving aangeboden stukken vertraging lijdt, zal hij, daarvoor termen vindende, gaarne maatregelen tot verbetering nemen.

Art. 40 *s* en *v* De van verschillende zijden uitgesproken bevreemding over de aanvraag van gelden voor eene nieuwe regeling van de tractementen der Rijksklerken, werkzaam bij de bewaarders van de hypotheken en het kadaster en bij de ontvangers der registratie, berust op een misverstand. Bij

de Memorie van Antwoord op het Voorloopig Verslag betreffende hoofdstuk VIIB der Staatsbegrooting voor 1902 werd ad art. 21 *v* en *z* door den ondergeteekende het voornemen te kennen gegeven «aan eene commissie van hoofdambtenaren de taak op te dragen de bestaande regelen omtrent bezoldiging en bevordering te onderzoeken en om voorstellen te doen om in die regelen de noodige verbeteringen aan te brengen». Blijkens alles wat hieromtrent in gemelde Memorie van Antwoord voorkomt, is het duidelijk dat die commissie zich alleen zou hebben in te laten met de ambtenaren der directe belastingen, invoerrechten en accijnzen; de t. a. p. vermelde Koninklijke besluiten van 20 Mei 1869 nos. 28, 29 en 30, hebben ook alleen op die ambtenaren betrekking. De bedoelde commissie is dan ook alleen samengesteld uit hoofdambtenaren van dezen tak van dienst.

Het is de bedoeling de nieuwe regeling van de traktementen der Rijksklerken met 1 Januari 1903 in werking te doen treden; aan die nà de vaststelling der Staatsbegrooting te maken regeling zal de bepaling worden toegevoegd, dat de traktementen van het bestaande personeel in overeenstemming met die regeling worden gebracht en dat de aldus bepaalde tractementen zullen geacht worden te zijn ingegaan met 1 Januari 1903.

Eene verhooging van de maxima voor de Rijksklerken der 2de en 3de klassen tot *f* 1000 en *f* 800 wordt niet noodig geacht; voor zoover de Rijksklerken geplaatst zijn op belangrijke kantoren zullen de maxima van hunne tractementen door de aan hen toe te kennen toelagen niet ver beneden die bedragen blijven, deze soms zelfs te boven gaan; voor de Rijksklerken op onbelangrijke kantoren schijnen maxima van *f* 900 en *f* 600 voldoende. Bij het in de Memorie van Toelichting medegedeelde plan der regeling is rekening gehouden met de loonen die op de verschillende plaatsen thans voor goede klerken worden betaald.

Dat Rijksklerken die op minder belangrijke kantoren werkzaam zijn, veelal niet de eerste klasse zullen bereiken, wordt niet tegengesproken; maar men verlieze niet uit het oog: 1°. dat zij die bekwaam zijn voor eene hoogere klasse en overplaatsing wenschen, deze met weinig moeite kunnen verkrijgen, en 2°. dat zij die niet bekwaam zijn voor eene hoogere klasse, of die zich niet ter plaatse willen begeven waar bevordering mogelijk is, weinig reden tot klagen hebben dat de hoogere klasse hun ontgaat.

Beraadslaging over de VIde afdeeling *(Kosten van administratie van het zegel, de registratie, de successie, de hypotheken en het kadaster, de vermogensbelasting, de Staatsloterij, de domeinen onder het Departement van Financiën, het geldelijk beheer der groote wegen, vaarten en veren en der visscherijen op de Schelde en Zeeuwsche Stroomen.)*

De heer Smeenge: Mijnheer de Voorzitter! Ik wenschte den Minister een vraag te doen.

In vorige jaren werd door den heer van Alphen, anderen en mij herhaaldelijk de aandacht van den Minister van Financiën gevestigd op de teekenaars van het kadaster.

Dit jaar vermoedde ik dat er in de Memorie van Toelichting iets over deze quaestie zoude staan, doch dit was niet het geval.

In de afdeelingen heb ik, niettegenstaande dat, over dit punt gezwegen.

Later kreeg ik daarover berouw en in 't vertrouwen dat de Minister mij uit dien hoofde een vraag niet euvel zal duiden, waag ik het er een te doen.

Deze Minister toch heeft in 't vorig jaar ook overweging toegezegd en het is niet onmogelijk, dat, misschien na de indiening der begrooting, door hem een decisie is genomen.

De vraag die ik daarom wensch te doen is deze:

Heeft de overweging u niet de overtuiging geschonken dat hetgeen vroeger omtrent deze zaak in het midden is gebracht, was juist, dat daarom wijziging van het bestaande noodig is en dat ten gevolge daarvan de wenschen van deze personen kunnen worden ingewilligd?

De heer Harte van Tecklenburg, *Minister van Financiën:* Mijnheer de Voorzitter! De heer Smeenge heeft, zonder de zaak te noemen, de belangen van de teekenaars van het kadaster aanbevelende, ten slotte gevraagd, of hun wenschen zullen ingewilligd worden.

Zóó algemeen gesteld, kan ik die vraag niet bevestigend beantwoorden. De teekenaars van het kadaster zijn op vroeger geuite verlangen teruggekomen en ik kan wel verklaren dat op sommige punten aan hun wenschen te gemoet zal worden gekomen. Ik hoop dat de geachte afgevaardigde met deze verklaring genoegen zal nemen.

De heer Drucker: Mijnheer de Voorzitter! Bij dit artikel wensch ik een woord te zeggen over de quaestie van het kadaster.

Wat betreft de reorganisatie van het kadaster in dien zin, dat aan dat kadaster bewijskracht zou worden toegekend ten aanzien van de grenzen der eigendommen, verklaart de Minister dit jaar in de Memorie van Antwoord, dat wij bij hem zijn aan het verkeerde kantoor. Dat men zich aan dit kantoor heeft vervoegd, daarvoor kan, dunkt mij, ter verontschuldiging strekken, dat men in vroegere jaren altijd aan hetzelfde kantoor een antwoord heeft ontvangen, al was dat ook onbevredigend. De zaak is behandeld bij Financiën én met den Minister Sprenger van Eyk èn met den Minister Pierson èn, schriftelijk althans, verleden jaar ook met dezen Minister. En deze Minister verklaarde het vorige jaar, dat er over die zaak aan zijn Departement berustte een zeer uitvoerig

dossier, wel een bewijs dus, dat men tot dusver heeft gemeend, dat de zaak hier thuis behoorde.

Intusschen, wanneer de Minister zegt, dat hij zich over dit vraagstuk niet verder wenscht uit te laten, kan men uit dat oogpunt over die zaak hier niet nader in debat treden. Ik voor mij blijf altijd nog overtuigd — op de gronden, die o. a. zijn ontwikkeld in een voortreffelijke rede van den toenmaligen afgevaardigde, den heer Pijnappel, hier gehouden 16 December 1897 — ik blijf altijd nog overtuigd, dat het wenschelijk zou wezen, aan het kadaster bewijskracht toe te kennen. Nu de zaak ligt gelijk ze ligt, zal er wel niets overschieten dan het volgende jaar het onderwerp ter sprake te brengen èn bij Justitie en bij Financiën, en de beide hoofden van de Departementen uit te noodigen, met elkander te dezer zake in overleg te treden.

Heeft men dan vroeger gemeend, dat het initiatief tot dit overleg moest uitgaan van Financiën, ik wil er mij gaarne bij neerleggen, wanneer het aanvangt bij Justitie, indien het er slechts toe mag leiden, dat de zaak komt in het rechte spoor.

Evenwel, op dit oogenblik wensch ik daarvan af te zien en dit is ook de reden, waarom ik gemeend heb er bij deze afdeeling over te mogen spreken. Ik wil mij eens voor een oogenblik plaatsen op het standpunt, dat men over die bewijskracht van het kadaster niet spreekt, het standpunt, dat o. a. hier is ingenomen door den heer Willinge op 17 December 1898, toen hij zeide: het kadaster heeft geen bewijskracht en moet die, naar mijn meening, vooreerst ook niet hebben, maar het is toch niet zuiver een instelling met het oog op de grondbelasting, het heeft wel degelijk ook invloed in de rechtszaal, doordat het, ten aanzien van de grenzen der eigendommen, als vermoeden geldt bij den rechter. En dit ligt ook in den aard der zaak. Onze wetgeving zelf gaat daarvan uit, waar zij bijv. in de Notariswet voorschrijft, dat alle eigendommen zullen worden aangeduid naar de kadastrale omschrijving. De heer Willinge merkte toen op — en ik sluit mij daarbij volkomen aan — dat zelfs in dien gedachtengang het kadaster moet worden ingericht zoo goed als het eenigszins mogelijk is. En nu twijfel ik of dat tegenwoordig geschiedt. Deskundigen zijn van meening, dat de inrichting van het kadaster te wenschen overlaat, dat de ontwikkeling van dezen dienst ten onzent geen gelijken tred heeft gehouden met den vooruitgang van de wetenschap, ook op het terrein van de landmeetkunde. Gelijk de heer van Lier, een man van ervaring op dit gebied, het eens in de Eerste Kamer heeft uitgedrukt: Er zijn vooral onder het jonge geslacht van de landmeters tal van eminente mannen. Nu rijst bij mij de vraag, of de bekwaamheid, de kracht die in die jonge eminente mannen zit, wel tot haar recht komt bij de tegenwoordige organisatie van dezen dienst.

Wat is die tegenwoordige organisatie? Die is, dat het kadaster is een onderdeel van de afdeeling, waartoe behooren ook o. a. registratie, hypotheekbewaring en domeinen, waar het kadaster uit den aard der zaak op den achtergrond raakt tegenover de andere diensten die daarbij behooren. Het is eigenaardig, wanneer men de quaestie van het kadaster hier besprak, beriepen de voorgangers van den Minister, dien wij thans de eer hebben hier te zien, zich altijd op het getuigenis van de chefs, van de mannen van het hypotheekwezen en van de registratie, die van de techniek van het landmeten niet volkomen op de hoogte zijn. Een van de sprekers die verleden jaar in de Eerste Kamer dit onderwerp behandelde zeide: Ten aanzien van het kadaster staat men aan het Ministerie op een conservatief standpunt en ik twijfel of op den duur dat conservatieve standpunt houdbaar zal blijken. Dat woord „conservatief" zal misschien doen denken, dat degene die dat in de Eerste Kamer zeide, was de een of andere jonge wildzang, die met radicale denkbeelden omging; neen, het was een veteraan, ook op dit gebied bijzonder thuis, de toemalige afgevaardigde, de heer Geertsema.

Waar wij nu weder in den toelichtenden staat lezen (in de noot op dit artikel, noot 41) dat men opnieuw aan de hermetingen gaat, die heel goed zijn, wanneer zij gebeuren op deugdelijke wijze, maar die in ieder geval veel geld kosten, zou ik aan den Minister willen verzoeken om, voordat men tot groote uitgaven overgaat, nog eens te overwegen, of de zaak berust op goede grondslagen, te overleggen met zijn ambtgenoot voor Justitie, of men niet behoort te komen tot het toekennen van bewijskracht aan het kadaster; maar ook afgezien daarvan na te gaan, of niet een reorganisatie van dezen dienst, ook aan het Departement, in overweging dient te worden genomen, een reorganisatie in dien zin, dat de techniek van dat vak en de bekwaamheid van de mannen die daarin thuis zijn, meer tot haar recht komen dan thans het geval schijnt te zijn. Aangezien de zaak uit het laatste oogpunt niet in de stukken is besproken, zou ik er volkomen genoegen mede nemen indien de Minister alleen wilde toezeggen te zullen overwegen hetgeen ik hier heb medegedeeld.

De heer Ketelaar: Mijnheer de Voorzitter! Bij deze afdeeling wordt een regeling voorgesteld van de traktementen der Rijksklerken, werkzaam bij de hypotheekbewaarders, bij het kadaster en bij de ontvangers van de registratie. Ik heb in het algemeen tegen die regeling niets; alleen zou ik de vraag willen stellen, of misschien voor de kleinere plaatsen die regeling niet wat onvoldoende is. De Minister zegt wel in de Memorie van Antwoord, dat die Rijksklerken, welke bekwaam genoeg zijn voor een hoogere klasse en overplaatsing wenschen, deze met weinig moeite kunnen verkrijgen, maar ik heb daaromtrent nog andere mededeelingen

ontvangen en wel dit, dat er ten opzichte van die Rijksklerken nog al heel wat protectie moet heerschen; dat het feitelijk geheel van de ontvangers afhangt, of men al dan niet bevordering kan erlangen, ja, dat het zelfs meermalen gebeurd is, dat, wanneer van hooger hand de wensch te kennen is gegeven om een klerk te bevorderen en op goede gronden, die bevordering afstuitte op den onwil van den ontvanger. Het gevolg van die protectie is weder dat door de bedoelde klerken allerlei diensten verricht worden die niet tot hun werkkring behooren, doch hun door den ontvanger worden opgelegd, welke diensten zij dan maar verrichten in de hoop op een spoedige promotie.

Intusschen zal ik hier niet verder op ingaan, maar aan den Minister de vraag stellen, waarom worden bij deze regeling uitgesloten de klerken bij de inspecteurs en bij de directeuren der registratie?

Op bladz. 3 van de Memorie van Toelichting wordt gezegd, dat voor de Rijksklerken op bepaald aan te wijzen plaatsen, waar de levenswijze betrekkelijk duur is, de traktementen verhoogd worden met bedragen welke èn voor die plaatsen èn voor de drie klassen zullen verschillen, doch niet hooger dan *f* 300 per jaar, en niet minder dan *f* 50 per jaar zullen bedragen. Maar op bladz. 12 van de Memorie van Antwoord wordt niet meer over de duurdere levenswijze gesproken, doch over meer of minder belangrijke kantoren, wat nog al eenig verschil oplevert.

Nu is het een feit, dat alle argumenten, die voor de ontvangersklerken gelden ook kunnen worden aangevoerd voor de inspecteursklerken, ja zou kunnen gezegd worden, dat de werkkring van de laatsten zelfs vaak meer kennis vereischt. De onmiddellijke chefs van die klerken zijn het ook geheel eens dat de positie moet verbeterd worden. Ik kan daaromtrent een paar aanhalingen doen. Een inspecteur schrijft:

„Gaat men nu na, welke grootere belangen aan de Rijksklerken bij de registratie ter behartiging worde toevertrouwd en is ook — naar ik meen — hun opleiding meer wetenschappelijk, dan komt mij een maximum van *f* 1600 niet overdreven voor, te meer niet, nu aan de Rijksklerken bij de tegenwoordige organisatie van het dienstvak — in afwijking van die bij de directe belastingen — geen betrekking kan worden gegeven, waaraan in sommige gevallen nog hooger salaris is verbonden.

„Men zou, eenmaal het maximum vastgesteld, een drietal klassen kunnen maken en in elke klasse bij de vaststelling van het traktement te rade kunnen gaan met de meerdere of mindere duurte der standplaats en de belangrijkheid der inspectie."

Men ziet, hetzelfde argument, dat ook voor de andere klerken geldt, waarvoor nu de toelage wordt aangevraagd.

In het advies van een tweeden inspecteur staat:

„Aan de klerken in de groote steden zoude ik met het oog op de

duurdere levenswijze een toelage willen toekennen tot een bedrag van hoogstens *f* 400."

Waar nu de onmiddellijke chefs, de inspecteurs, die zeker het best in staat zijn dit te beoordeelen, verklaren, dat het voor deze klerken wenschelijk is hun een toelage te geven voor de duurdere levenswijze, wensch ik den Minister met aandrang te vragen, om dezen klerken dezelfde voordeelen toe te kennen als voor de klerken bij de hypotheekbewaarders enz.

Daar komt bij dat er maar 12 personen zijn:

4 klerken bij de inspectie te Amsterdam,
2 » » » » » 's Gravenhage,
2 » » » » » Rotterdam,
1 klerk » » » » Utrecht,
1 » » » directie in Amsterdam, en
1 » » » » » 's Gravenhage.

Het totaal zou bedragen *f* 3150.

Ik hoop dat de Minister alsnog in het gesprokene en in de adviezen aanleiding zal vinden aan deze personen met het oog op de duurdere levenswijze een toelage toe te kennen.

De heer van der Zwaag: Mijnheer de Voorzitter! Ook ik wensch over de regeling te spreken, die hier bij art. 40 voorgesteld wordt onder de letters *s* en *v*, een regeling, waarmede de betrokken personen, wat het beginsel betreft, zeer tevreden zijn. Voor wat het ***beginsel*** betreft, maar niet wat de cijfers aangaat.

Ik wensch mij aan te sluiten bij den vorigen spreker, die hoewel hij er niet bepaaldelijk sterk op aangedrongen heeft, toch vragenderwijs den wensch te kennen gaf om in deze een beetje milder te werk te gaan.

Wat stelt de Minister voor? Hij stelt voor de klerken te verdeelen in drie klassen: de eerste klasse met een aanvangstraktement van *f* 600.—; de tweede klasse met een aanvangstraktement van *f* 450.— en de derde klasse met een aanvangstraktement van *f* 300.—; en dan komen de periodieke verhoogingen, waarbij alweer geldt de oude regel: wie het meeste heeft, dien zal het meeste gegeven worden.

De klerken der eerste klasse zullen eene periodieke verhooging om de 3 jaren krijgen van *f* 100.—, totdat zij het maximum-traktement van *f* 1200.— bereikt zullen hebben; de klerken der tweede klasse zullen *f* 75.— en die der derde klasse *f* 40.— periodieke verhooging krijgen, om de 3 jaren, tot de eersten het maximum van *f* 900.—, en de laatsten van *f* 600.— bereikt zullen hebben.

Is *f* 600 — nu inderdaad een traktement, waarvan iemand, vooral als hij getrouwd is, bestaan kan? Waar het maximum eerst bereikt kan

worden na 18-jarigen dienst, moet men toch wel onderstellen dat de klerken per slot van rekening een gezin hebben of zullen krijgen.

De Minister zegt in de Memorie van Antwoord:

«Het is de bedoeling de nieuwe regeling van de traktementen der Rijksklerken met 1 Januari 1903 in werking te doen treden; aan die nà de vaststelling der Staatsbegrooting te maken regeling zal de bepaling worden toegevoegd, dat de traktementen van het bestaande personeel in overeenstemming met die regeling worden gebracht en dat de aldus bepaalde traktementen zullen geacht worden te zijn ingegaan met 1 Januari 1903.

«Een verhooging van de maxima voor de Rijksklerken der tweede en derde klassen tot *f* 1000.— en *f* 800.— wordt niet noodig geacht; voor zoover de Rijksklerken geplaatst zijn op belangrijke kantoren zullen de maxima van hunne traktementen door de aan hen toe te kennen toelagen niet ver beneden die bedragen blijven, deze soms zelfs te boven gaan; voor de Rijksklerken op onbelangrijke kantoren schijnen maxima van *f* 900 — en *f* 600.— voldoende. Bij het in de Memorie van Toelichting medegedeelde plan der regeling is rekening gehouden met de loonen die op de verschillende plaatsen thans voor goede klerken worden betaald."

Ik vraag: heeft iemand die het ongeluk heeft op een onbelangrijk kantoor te komen, als mensch minder levensbehoeften?

De levenswijze in grootere steden is trouwens dikwijls niet duurder dan in onbelangrijke plaatsen; wat aan de eene zijde nadeeliger is geeft aan den anderen kant weder voordeel. Menschen die een gezin hebben en kinderen in eenig vak willen brengen, vinden daarvoor beter gelegenheden in grootere dan in kleine plaatsen, waar het bezoeken van de voorbereidende inrichtingen dikwijls alleen mogelijk is bij gebruikmaking van dure vervoermiddelen. Ik houd heelemaal niet van klassen, maar zou wenschen dat de Minister, nu er eenmaal klassen zijn, en nog wel een tijdlang zullen blijven, de *derde* klasse liet vervallen, te meer nu voor het verkrijgen van het maximum blijk gegeven moet zijn van getrouwe en ijverige dienstvervulling. Het is mij niet bekend op welken leeftijd de klerken aankomen. Als dat plaats heeft bijv. op 16 jarigen leeftijd, dan zou men het aanvangstraktement misschien wat lager kunnen stellen, bijv. op 300 gulden, maar dan met de noodige opklimmingen tot een maximum van minstens 900 gulden. In elk geval hoop ik dat de Minister genegen zal zijn de regeling zóó te maken, dat die klerken op huwbaren leeftijd en later zeker kunnen zijn van een eenigszins menschwaardig bestaan.

De heer Lieftinck: Mijnheer de Voorzitter! Het is den Minister

bekend, dat de landmeters vroeger voor particulier werk bijzonder betaald werden; hij weet ook dat onder het bestuur van den Minister Sprenger van Eyk daarin verandering is gekomen, en dat zulk particulier werk opgenomen is geworden onder het gewone werk.

Wanneer er nu een landmeter noodig is, wordt aanvraag gedaan bij den chef en het gebeurt in de laatste tijden vooral, dat men verbazend lang kan wachten eer er een landmeter verschijnt.

Dat kan in verschillende omstandigheden wel eens zeer schadelijk en lastig zijn. In de laatste jaren komen coöperatieve bouwvereenigingen voor groote en kleinere perceelen als uit den grond op; ik noem dat een gelukkig verschijnsel. Maar bij dien bouw is dikwerf haast; en in den winter vooral wil men gaarne vóórwerk doen en dan gebeurt het dat men daarmede weken lang moet wachten op een landmeter, die eerst de terreinen in kaart moet brengen, alvorens kan worden aangevangen.

Mijnheer de Voorzitter! Ik zal volstrekt niet beweren en zou dit ook niet kunnen bewijzen, dat tegenwoordig de diensten der landmeters vaak zoolang op zich laten wachten, omdat particulier werk niet meer afzonderlijk wordt betaald. Maar ik geloof dat het ergens anders zit, Mijnheer de Voorzitter!

Zooals ik reeds met een enkel woord opmerkte is het getal coöperatieve bouwwerken, als ook de aanleg van spoor- en tramwegen tegenwoordig veel grooter dan vroeger, terwijl het getal landmeters niet of niet belangrijk is vermeerderd. Wanneer de Minister overtuigd is dat er door de landmeters ijverig gewerkt wordt, wat ik niet betwijfel, dan zal hij daaruit de conclusie moeten trekken, dat er geen landmeters genoeg zijn. Mocht de Minister het met mijn voorstelling eens zijn, zal hij, dunkt mij, het best doen door een onderzoek daarnaar in te stellen, waartoe de Minister alle middelen heeft.

Ik heb hierop willen wijzen, dat er op het oogenblik veel te lang door particulieren op landmeting moet worden gewacht, tot schade van velen, hetgeen niet mag worden bestendigd.

De heer Willinge: Mijnheer de Voorzitter! Slechts een enkel woord om mij aan te sluiten bij den aandrang door den geachten afgevaardigde uit Groningen geoefend op den Minister, om tot verbetering, voor zoover dat mogelijk is, van den tegenwoordigen toestand van het kadaster te willen medewerken.

Die verbetering, de Minister zal dit wel willen toegeven, behoort tot de werkzaamheden van het Departement van Financiën. Dit behoort, als ik het zoo mag uitdrukken, tot het technische gedeelte van het kadaster. Nu kan hierop niet genoeg worden aangedrongen, vooral omdat deze zaak moet beschouwd worden in verband met de bewijskracht, die thans reeds aan het kadaster kan worden ontleend.

Zooals de Minister weet, levert het kadaster, zoowel met betrekking tot de ligging der perceelen als tot de tenaamstelling een vermoeden op, dat mede kan werken tot bewijslevering. Zal echter dat vermoeden eenige waarde hebben, en de rechter daarop eenigszins kunnen ingaan, dan ligt voor de hand, dat het moet berusten op degelijke gronden. Wanneer het kadaster zoo goed mogelijk is ingericht, zal dat vanzelf medewerken om aan zoodanig vermoeden meer kracht te geven.

Ik meen dus dat vooral met het oog op de bewijskracht van thans daarop moet worden gelet.

De geheele inrichting moet zoo goed mogelijk wezen, zal daaraan eenige waarde worden gehecht.

De heer Harte van Tecklenburg, *Minister van Financiën:* Mijnheer de Voorzitter! Door verschillende afgevaardigden zijn een viertal punten in debat gebracht.

In de eerste plaats de . . . . . ; voorts de quaestie der Rijksklerken op de kantoren der hypotheekbewaarders en van de ontvangers der registratie; in de derde plaats de quaestie van de landmeters van het kadaster.

In de tweede plaats is ter sprake gebracht de quaestie van de Rijksklerken.

De heer Ketelaar heeft gevraagd waarom wel de ontvangersklerken en de klerken der hypotheekbewaarders, maar niet de inspectie- en directieklerken bij deze gelegenheid werden bedacht. Mag ik den geachten afgevaardigde doen opmerken dat deze klerken voor twee jaren reeds aan de beurt zijn geweest?

Het zonderlinge geval doet zich hier weer voor, dat telkens verbetering van positie van de eene categorie ambtenaren aanleiding geeft tot nieuwe eischen — om het zoo eens uit te drukken — van de andere.

Eerst achtten de inspecteurs-klerken zich teruggesteld bij de ontvangersklerken. Men heeft in 1901 de positie van de eersten verbeterd en dit heeft aanleiding gegeven tot sterken aandrang om ook de positie van de laatsten te herzien.

Deze laatste is nog niet tot stand gekomen, of er komt weer nieuwe aandrang van de inspecteurs-klerken. Werd daaraan toegegeven, dan zou men zoodoende krijgen een perpetuum mobile.

Inderdaad aan een dergelijke beweging is geen einde te voorzien. Nu spreekt het van zelf, dat, waar men hier zal krijgen een, naar mij voorkomt, voldoende regeling van de positie der ontvangers-klerken, wellicht om te bevorderen een harmonisch geheel, ook de inspecteurs-klerken iets zullen ontvangen, maar men vordere nu niet, dat datgene wat op bepaalde punten aan de ontvangersklerken wordt toegezegd, ook aan de inspecteursklerken zal worden verleend.

De heer van der Zwaag heeft een bijzonderen aandrang uitgeoefend om toch de positie van de ontvangers-klerken derde klasse te herzien, een herziening alvorens de zaak zelf is tot stand gekomen.

De geachte afgevaardigde houde mij ten goede; een dergelijk voorstel is de vrucht van rijp overleg en niet dan nadat dienaangaande zooveel mogelijk inlichtingen zijn ingewonnen. Nu gaat het niet aan op een bepaald oogenblik daarop in eens terug te komen en daarin een geheele wijziging te brengen.

In het algemeen kan ik dit zeggen: de klasse-indeeling houdt verband met de belangrijkheid van het kantoor, de grootte der plaats en de duurte van levenswijze.

Dit zijn dus rationeele gronden. Nu is het mogelijk, dat deze regeling voor een bepaalde plaats niet opgaat, maar in het algemeen zal men moeten toegeven, dat de positie van de ontvangersklerken veel verbeterd is.

Wat is altijd de steen des aanstoots geweest?

Deze klerken waren afhankelijk van de ontvangers en hadden geen periodieke loonsverhooging. Dit zijn belangrijke zaken.

Op dit punt wordt hun te gemoet gekomen niet alleen, maar worden hun wenschen zelfs bevredigd.

Nu is er gezegd, dat er reden zou zijn om, in plaats van *f* 450, *f* 475 te geven. Het is mogelijk, Mijnheer de Voorzitter, maar het is ook mogelijk van niet. Ik erken mijn onmacht om uit te maken, hoe het moet zijn. Cijfers zijn steeds betrekkelijk.

Wij moeten het goede, hetwelk in de zaak ligt, accepteeren en afwachten of de verwachtingen worden vervuld. Men komt elk jaar in de gelegenheid dienaangaande zijn opmerkingen te maken.

De heer Lieftinck heeft de landmeters bij het kadaster ter sprake gebracht. Hij wees er op, dat deze ambtenaren niet meer door de particulieren bezoldigd worden. Ik kreeg den indruk, dat de geachte spreker niet goedkeurde de wijziging in hun bezoldiging gebracht, n.l. dat zij niet meer betaald werden voor werkzaamheden, ten bate van particulieren verricht. En toch ik geloof, dat de geachte spreker die wijziging zal hebben toegejuicht.

Nu heeft het mij gespeten, dat de geachte spreker, die anders zoo vriendelijk de zaken kan bespreken, ten deze eenigszins heeft geïnsinueerd. Ik neem aan, dat het zijn bedoeling niet was, maar hij liet doorschemeren, dat de landmeters van het kadaster, nu ze niet meer door particulieren betaald worden, daarvoor minder ijver aan den dag leggen.

De heer Lieftinck: Ik heb het tegendeel gezegd. Ik heb gezegd, dat ik het niet zeg omdat ik het niet bewijzen kan.

De heer Harte van Tecklenburg, *Minister van Financiën:* Daarin ligt toch mijns inziens eenige insinuatie. Maar laten wij deze zaak liever

van den goeden kant beschouwen en aannemen, dat de geachte afgevaardigde aan den ijver dier ambtenaren niets heeft willen te kort doen.

Nu vraagt de geachte spreker, of het gebrek aan personeel ten deze het euvel teweegbrengt. Zeker Mijnheer de Voorzitter, ten minste met het oog op de behoeften van den particulieren dienst. Maar domineert deze? De ambtenaren worden gaarne voor den in de eerste plaats particulieren dienst afgestaan, maar vóór alles gaat de uitsluitende Staatdienst.

De vraag is: zal, wanneer de meer particuliere behoeften zich uitbreiden, daarin moeten worden voorzien? Ik beperk mij liever tot deze vraag, want ik kan niet overzien tot welke uitbreiding van het korps landmeters dit zou leiden. Er is een lange voorbereiding noodig, alvorens men een bekwaam landmeter wordt en het is daarom niet mogelijk dadelijk in gebrek aan personeel te voorzien. Maar nu meen ik uit deze begrooting het bewijs te mogen putten, dat men in den geest van den geachten spreker wil werkzaam zijn. Men wil namelijk een aantal werkzaamheden, in plaats van ze door landmeters te doen verrichten, opdragen aan andere personen, zoodat de landmeters meer gelegenheid hebben hun eigen werkzaamheden te vervullen.

Het kadaster is ook nog ter sprake gebracht door de heeren Drucker en Willinge.

De heer Drucker heeft in de eerste plaats een woord gewijd aan de quaestie van de rechtsgeldigheid van het kadaster. Ik heb niet vernomen dat hij de zienswijze, die, na de verleden jaar toegezegde overweging, door mij is aanvaard, heeft afgekeurd. Hij is niet ingegaan op mijn sustenu, dat het onderwerp van de rechtsgeldigheid van het kadaster eigenlijk is een onderwerp van juridischen aard, samenhangend met het eigendomsrecht, en als zoodanig meer in het bijzonder ressorteerend onder den Minister van Justitie. Maar de geachte afgevaardigde heeft gezegd: «dat is een meening, afwijkend van die van uw ambtsvoorgangers en van u zelf ten vorigen jare.»

Wat dit laatste betreft, zij het mij vergund te zeggen, dat ik het vorige jaar geen oordeel heb uitgesproken. Nu ik de zaak heb onderzocht, zeg ik volmondig: dit is een zaak waarbij wel de medewerking van den Minister van Financiën eventueel zal worden gevorderd, maar waarbij de hoofdleiding moet uitgaan van den Minister van Justitie, nadat deze laatste voor zich zal hebben uitgemaakt dat ten deze ten opzichte van het eigendomsrecht de gewone bewijsmiddelen onvoldoende zijn. Vooraf moet de Minister zich die praeliminaire vraag stellen, en eerst nadat zij bevestigend is beantwoord, zal voor den Minister van Financiën de tijd gekomen zijn om, in samenwerking met zijn ambtgenoot voor Justitie, de rechtsgeldigheid van het kadaster te creëeren.

Maar vóór dien tijd heeft de Minister van Financiën zich te onthouden;

want hoe zal hij beoordeelen de waarheid der bewering, dat er betrekkelijk weinig eigendomsprocedures voorkomen, en dat slechts in uitzonderingsgevallen de behoefte aan een speciaal bewijsmiddel den eigendom betreffende, zich doet gevoelen? Het staat niet aan mij dienaangaande een oordeel uit te spreken. Daarom meen ik, dat deze zaak besproken dient te worden bij de algemeene beschouwingen over hoofdstuk IV.

Wanneer nu de geachte afgevaardigde, de heer Drucker, zegt — en ten deze wordt hij geassisteerd door den heer Willinge — «daargelaten de quaestie van de rechtsgeldigheid van het kadaster, streef dan toch naar een verbetering van het bestaande zoogenaamde «belastingkadaster», dan antwoord ik dien geachten afgevaardigde, dat bij voorbaat aan zijn wensch is voldaan. Den geachten afgevaardigde, die blijk gaf de zaak zoo grondig te hebben bestudeerd, schijnt het ontsnapt te zijn, dat nog in dit jaar een geheel nieuwe instructie voor de landmeters van het kadaster in het licht is verschenen, een instructie, die gebaseerd is op de adviezen van de ingenieurs-verificateur van het kadaster. Alleen is natuurlijk weggelaten hetgeen verband hield met de quaestie van de rechtsgeldigheid. Dat vloeit voort uit mijn opvatting omtrent deze zaak. Maar in het algemeen is hetgeen de heeren hebben voorgesteld om te komen tot een verbetering bij de hermetingen, in deze instructie opgenomen. Het doet mij zeer veel genoegen dat ik op deze manier het bewijs heb kunnen leveren niet alleen, dat ik het met den geachten afgevaardigde eens was omtrent de wenschelijkheid eener nadere herziening, maar ook dat hetzelfde vuur, dat hem bezielt om voor deze belangen op te komen, bij mij niet heeft ontbroken.

De heer Ketelaar: Mijnheer de Voorzitter! Een kort woord van repliek. De minister zegt: hoe kan de heer Ketelaar vragen: waarom worden de inspecteurs-klerken niet bedacht? Ik vind dien term «bedacht» nog al bedenkelijk, want ik zou den Minister niet gaarne aansporen om verschillende ambtenaren te *bedenken*; het gaat hier om de salarissen, die deze ambtenaren moeten *verdienen*.

De Minister zegt, dat die klerken twee jaren geleden reeds een verbetering van positie hebben gekregen; dit heeft er aanleiding toegegeven, dat de ontvangers-klerken gekomen zijn om eenzelfde verbetering, terwijl nu de inspecteurs-klerken weder hetzelfde vragen.

Als dat zoo is, dan licht niet fout bij de klerken, maar bij het Ministerie, dat voor de verschillende categorieën van ambtenaren, die bovendien veel overeenkomst met elkaar hebben, geen vast stelsel van salarieering en bevordering aanneemt.

Ik zou er daarom op willen aandringen, dat men in het vervolg in het oog hield, dat men voor categorieën van ambtenaren, die ongeveer

denzelfden aard van werkkring hebben hetzelfde stelsel van bezoldiging en bevordering vaststelt. Dan zal men niet dien aandrang krijgen zooals de Minister vreest.

Ik dank intusschen den Minister voor de toezegging, dat hij wil onderzoeken of er voor de door mij bedoelde ambtenaren nog iets kan worden gedaan.

De heer Drucker: De quaestie van de bewijskracht van het kadaster was vroeger een zaak van Financiën in overleg met Justitie, en zooals wij nu van de Ministerstafel hebben gehoord, is het thans een zaak van Justitie in overleg met Financiën. Ik zal den kostbaren tijd van de Kamer niet besteden aan een beschouwing van de vraag, welke van die twee opvattingen juist is. Dit jaar komen wij toch niet verder en ik hoop er dan ook het volgende jaar te gelegener plaats en tijd op terug te komen.

Wat de regeling van den dienst van het kadaster betreft, waarover ook de heer Willinge een woord sprak in denzelfden geest als ik mij veroorloofd had dat te doen, had mijn opmerking een veel uitgebreider strekking, dan de Minister uit mijn betoog schijnt te hebben verstaan. Het gold niet enkel de vraag of een nieuwe papieren instructie zou worden uitgevaardigd, meer aan de eischen des tijds beantwoordende. Waar ik op aandrong en nog blijf aandringen, is, dat deze eigenaardige tak van van dienst, met haar eigen wetenschap en techniek, met haar eigen grondslagen en eigen denkbeelden in de organisatie van het ambtenaarspersoneel niet langer onder dak zal worden gebracht, om niet te zeggen, zal worden verdrukt, bij andere diensten, waar deze dienst niet tot zijn recht komt. Ik hoop, dat de Minister uit dat oogpunt de zaak nog eens aandachtig zal willen overwegen.

De heer Lieftinck: Mijnheer de Voorzitter! Ofschoon het mijn gewoonte is duidelijk en gearticuleerd te spreken, schijnt de Minister mij toch niet verstaan te hebben.

Ik heb niet gezegd, dat de maatregel, onder het bestuur van den Minister Sprenger van Eyk, ten opzichte van particulier werk door landmeters genomen, al of niet door mij goedgekeurd werd. Daarover heb ik mij niet uitgelaten: ik heb eenvoudig geconstateerd, dat onder dien Minister de regeling veranderd is

Of het een goede maatregel is dat de landmeters, die voor particulieren werken en door particulieren betaald worden, het geld in de Staatskas moeten storten, laat ik thans buiten quaestie. Wel heb ik gezegd, dat het minder vlug werken der landmeters het uitvloeisel van den maatregel kon zijn, omdat daarna vooral de klachten zijn toegenomen, maar tusschen

post en *propter* ligt een bijzonder groot onderscheid; en de Minister is een logisch man; hij was het ten minste vroeger als lid dezer Kamer.

De Minister had dan ook niet het recht mij van insinuatie gebruiken te betichten.

Bovendien is dit woord hier voor enkele dagen gebleken contrabande te zijn. Thans is het onder den hamer van den Voorzitter doorgegaan. Maar ik heb het mij niet aangetrokken en neem dit den Voorzitter niet kwalijk.

Ik heb beweerd — en dit is door den Minister niet weersproken — dat het «in confesso» is, dat tegenwoordig 7, 8 en 9 weken gewacht moet worden eer men een landmeter krijgen kan. Of dit nu komt omdat er te weinig zijn, of omdat gezegd wordt: laat de particulieren maar wachten, zal ik niet beoordeelen — ik constateer alleen het feit.

De Minister zeide: eerst moet het landswerk gedaan worden Over die uitdrukking heb ik mij verbaasd. Als de Minister langer tijd aan zijn Departement zal zijn, zal hij zoo niet meer zeggen en zal hij weten dat het werk in particulieren dienst ook *lands*werk is. De wet toch vordert bij onteigening van gronden of bij 't opmaken van notarieele akten voor coöperatieve of andere vereenigingen nauwkeurige situatie-kaarten, opgemaakt door een van Rijkswege aangestelden landmeter.

Dat is dus even goed Rijksdienst. Neen, Mijnheer de Voorzitter, er hapert wat aan de machine; er zijn geen landmeters genoeg. En als de Minister dan zegt: Ik kan ze maar zoo niet krijgen, dan antwoord ik: stel dan meer plaatsen vacant. We hebben dezer dagen gehoord dat vele onderwijzers zonder betrekking wel goed zouden zijn voor oppassers op Meerenberg of elders; ik zou meenen dat dezen in de lijn hunner studiën liever en beter tot landmeters zouden opgeleid worden.

Hoe het zij, ik hoop dat in deze leemte spoedig zal worden voorzien, opdat rechtmatige klachten mogen ophouden en last en schade worden voorkomen.

De heer Harte van Teckelenburg, *Minister van Financiën:* Mijnheer de Voorzitter! Nog slechts een kort woord. De heer Lieftinck is teruggekomen op de quaestie van de landmeters en zeide terecht, dat de zoogenaamde particuliere werkzaamheden ook geschieden onder verantwoordelijkheid van 't Rijk. Hoe het zij, de overlading met werk is in elk geval ook gedeeltelijk een gevolg van het werken voor particulieren, en in dat verband zal ik gaarne overwegen, of dat gebrek aan personeel niet kan worden overwonnen, hoewel ik vrees dat dit niet gemakkelijk en spoedig zal kunnen geschieden, maar in die richting zal worden gestreefd, gelijk trouwens sedert mijn optreden bereids is geschied.

Eerste Kamer, Staatsbegrooting voor het dienstjaar 1903

VII^de HOOFDSTUK B.

Voorloopig Verslag.

III. *Kadaster.* Eenige leden bleven ook thans hun verlangen uiten om aan het kadaster bewijskracht toe te kennen.

De meerderheid echter verklaarde zich tegen het verleenen van rechtskracht in dezen zin. Daargelaten de kosten en bezwaren van invoering achtte men juist de zekerheid van bestaande rechten in gevaar gebracht, indien men tot dit stelsel overging.

VI^de Afdeeling.

Kadastrale kaarten. Men meende in eene afdeeling met zekerheid te weten, dat de kosten voor het opmaken van nieuwe kaarten ten laste der gemeenten worden gebracht, ook indien deze vernieuwing noodzakelijk was geworden, niet ten gevolge van plaatselijke veranderingen, maar ten gevolge van het gebruik, dat op de kantoren van de kaarten wordt gemaakt.

Was dit inderdaad zoo, dan achtte men zulks niet billijk. Te betwijfelen ware het ook, of dit niet valt onder hetgeen door onderhoud bedoeld wordt, waarvan de kosten komen ten laste van het Rijk.

Memorie van Antwoord.

III. *Kadaster.* De ondergeteekende, handhavende het standpunt door hem ingenomen bij § 8 der Memorie van Antwoord op het Voorloopig Verslag der Tweede Kamer betreffende het VIIde hoofdstuk ***B*** der Staatsbegrooting voor 1903 (Gedrukte Stukken 1902/3, **2** n°. 14), heeft er met belangstelling van kennis genomen, dat de meerderheid van de leden der Eerste Kamer zich verklaart tegen het verleenen van bewijskracht aan het kadaster, voor zooveel betreft de grenzen der perceelen.

VI^de Afdeeling.

Kadastrale kaarten. Wanneer in het oog gehouden wordt, dat de nederlegging der kadastrale kaarten bij de gemeentebesturen *hoofdzakelijk* in het belang van de ingezetenen der gemeenten is geschied, en dat ook door de gemeentebesturen, in het belang van de huishouding der gemeenten,

van die kaarten een ruim gebruik wordt gemaakt, dan schijnt het niet onbillijk, dat, wanneer die kaarten ten gevolge van dat gebruik vernieuwing behoeven, de kosten daarvan door de gemeenten worden gedragen.

Nu bij art. 2 van de wet van 30 Mei 1877 (*Staatsblad* n°. 132) alleen ten aanzien van het bijwerken der kadastrale stukken, bij de gemeentebesturen berustend, is bepaald dat dit kosteloos geschiedt, moet de vernieuwing der stukken, om welke reden die ook plaats heeft, ingevolge art. 205, letter *h*, ten koste van de gemeente geschieden.

BERAADSLAGING.

De heer Welt: Mijnheer de Voorzitter! Ik wensch met enkele woorden het kadaster te bespreken naar einleiding van het desbetreffend Voorloopig Verslag der Eerste Kamer. Dat Verslag luidde:

«Eenige leden bleven ook thans hun verlangen uiten om aan het kadaster bewijskracht toe te kennen. De meerderheid echter verklaarde zich tegen het verleenen van rechtskracht in dezen zin. Daargelaten de kosten en bezwaren van invoering achtte men juist de zekerheid van bestaande rechten in gevaar gebracht indien men tot dit stelsel overging.»

Wat hier als de meening der meerderheid ten aanzien van de *kosten* wordt vermeld, berust, naar mijn meening, op een minder juiste opvatting van de zaak. Wie van oordeel is, dat «de zekerheid van bestaande rechten in gevaar wordt gebracht» door de invoering van een kadaster met bewijskracht, voor zooverre het de grenzen van den eigendom betreft, heeft zich van de beteekenis daarvan voor de rechtszekerheid van den grondeigendom, naar mijn bescheiden meening, geen voldoende rekenschap gegeven.

Met de vernieuwing van het kadaster is men begonnen in die gemeenten waar het oude moeilijk meer was bij te houden. Bij de hermetingen voor dat doel worden, met opoffering van veel moeite, tijd en kosten, de grenzen der perceelen met groote nauwkeurigheid opgemeten, maar of ze wel zijn grenzen van *eigendom*, daarover bekommert men zich minder. Het gevolg is dat een grens later tot op weinige centimeters nauwkeurig uit de kadastrale bescheiden op het terrein kan worden uitgezet, terwijl de werkelijke eigendomsgrens — als zoodanig door beide eigenaars erkend — daarvan decimeters, zelfs meters kan afwijken. Het is niet in strijd met de voorschriften, dat de landmeter eigenmachtig, zonder medewerking der eigenaars uitmaakt, wat als grens van eigendom op de kaart zal figureeren, het midden eener sloot of een der bovenkanten, het midden eener heg of afrastering of een greppel daarnaast en dergelijke.

Wat daarom gewenscht wordt, is eenvoudig dit, dat de eigenaars *zelf* de grens zullen aanwijzen of vaststellen en dat van die handeling

zal blijken in de kadastrale bescheiden, vooral ten behoeve van opvolgende verkrijgers.

Nu schijnen sommigen te meenen — en hierop berust volgens mijn meening het misverstand — dat door de bewijskracht die het kadaster aldus aan die delimitatie ontleent, de andere bewijsmiddelen worden afgeschaft. Dit nu behoeft geenszins hiermee gepaard te gaan en wordt ook niet verlangd, zooals duidelijk blijkt uit de formuleering der grondslagen voor een kadaster met bewijskracht, welke door de notarieele vereeniging in 1900 met groote meerderheid werd aangenomen, n.l. «Het is wenschelijk bij vernieuwing van het kadaster daaraan bewijskracht ten aanzien der eigendomsgrenzen toe te kennen door te bepalen dat: 1°. een behoorlijke delimitatie zal plaats hebben; 2°. deze delimitatie voor elke grens daarin betrokken bewijsbaar zal zijn, hetzij door processen-verbaal van grensregeling, hetzij door wettelijk vermoeden, *beide behoudens tegenbewijs.*»

Het verlangen is niet vernieuwing van het kadaster alléén ter wille van de bewijskracht, maar *ingeval* vernieuwing om andere redenen noodzakelijk is, alsdan geen hermeting te doen zonder voorafgaande delimitatie. De kosten worden daardoor niet of althans weinig verhoogd.

Ten andere worde het kadaster bewijsmiddel, zonder andere bewijsmiddelen uit te sluiten. Indien de andere bewijsmiddelen zelden tegenover een kadaster met bewijskracht mochten worden aangevoerd, dan zou zulks alleen voortvloeien uit de voortreffelijkheid van dat kadaster, geenszins omdat dit formeel andere bewijsmiddelen op zij zet.

De wenschelijkheid van het kadaster als bewijsmiddel ligt eensdeels in de algeheele ontoereikendheid van andere bewijsmiddelen, anderdeels in de meening van het volk. De waan is namelijk tamelijk algemeen, dat reeds thans in het kadaster een bewijsmiddel voor de bepaling der grenzen van de eigendommen is gelegen.

De wensch van een verbeterd kadaster is niet nieuw. Reeds in de zitting der Tweede Kamer van 25 April 1877 sprak de Minister van der Heim als zijn gevoelen uit, dat het kadaster steeds het stiefkind aan zijn Departement is geweest. Dit is sinds dien tijd weinig veranderd.

In de vergadering der Vereeniging voor kadaster- en landmeetkunde in 1901 werd bijna eenstemmig een motie aangenomen, waarin onder andere wordt gezegd, dat «het beheer van het kadaster bij voorkeur door een *afzonderlijke* afdeeling, kadaster en hypotheken, aan een der Departementen van algemeen bestuur wenschelijk is".

Onlangs heeft Mr. Drucker in de Tweede Kamer er op aangedrongen om aan het kadaster een meer zelfstandige organisatie te geven, omdat het thans bij de registratie, waarbij het aan het Departement van Financiën is ingedeeld, niet genoeg tot zijn recht komt.

In verband met de meening van den Minister van Financiën, dat de quaestie der bewijskracht van het kadaster thuis behoort bij zijn ambtgenoot van Justitie, rijst de vraag of de tijd niet is aangebroken om het beheer van het kadaster en de hypotheken over te brengen naar dat Departement.

Ik ben, Mijnheer de Voorzitter, niet voldoende tehuis in de regeling van de verschillende takken van bestuur om daarover een oordeel te durven vellen. Door de lectuur over deze materie heb ik evenwel bevonden, dat reeds twee Staatscommissiën overbrenging van het beheer der hypotheken naar het Departement van Justitie hebben aanbevolen, namelijk die van 1867 voor herziening der wetgeving op de overdracht van onroerende goederen, het hypotheekstelsel en het notariaat en die voor herziening van het Burgerlijk Wetboek, 2de Boek.

Daar het kadaster reeds zoo herhaaldelijk in de beide Kamers is ter sprake geweest, heb ik, om niet in herhaling te vervallen, er weinig meer van willen zeggen dan moties van deskundige vereenigingen en uitingen bij de behandeling van deze zaak gedaan hier aan te halen. Hun gezag weegt meer in deze dan mijn woorden. Toch kan ik niet nalaten er nogmaals op te wijzen, dat men zich, naar mijn meening, ten onrechte voor het rechtsgeldig kadaster, wegens de kostbaarheid der uitvoering bevreest maakt. Indien het, zooals ik reeds aanhaalde successievelijk op die gemeenten wordt toegepast die toch hermeten moeten worden, dan zie ik weinig van die kostbaarheid. Ofschoon ik waardeer dat de Minister op het kadaster een wakend oog houdt, ook blijkens de nieuwe instructie, in het vorige jaar gegeven, blijf ik toch juist de tegenwoordige wijze van werken kostbaar noemen, omdat die niet genoeg doel treft.

Ik herhaal, Mijnheer de Voorzitter, dat de bestaande kadastrale kaarten slechts tot rechtsvermoeden aanleiding geven. De schaal is meerendeels van 1 op 2500, zoodat 1 milimeter op de kaart reeds $2^1/_2$ meter op het terrein aangeeft. Ofschoon het een goed overzicht van de ligging geeft, kan het voor de *nauwkeurige* aanwijzing van de grens dus niets geven. Het zijn *de cijfers, de meetgetallen van den landmeter*, die in deze alleen beteekenis hebben en die bij grensgeschillen de zaak moeten beslechten. Die cijfers behooren zorgvuldig te worden gerangschikt en bewaard, zooals bij de hermetingen sedert lang geschiedt. Doch ook die cijfers verliezen weder voor een groot deel hun beteekenis, omdat de landmeter eigendunkelijk de grens van den eigendom bepaalt, ja menigmaal improviseert, daar er geen wettelijk voorschrift bestaat, waarbij belanghebbenden bij de bepaling der grenzen van den eigendom worden opgeroepen.

Op genoemde gronden beveel ik een successievelijke invoering van het rechtsgeldig kadaster, voor zooverre het de grenzen van den eigendom betreft, bij de Regeering of bij de beide daarbij betrokken Ministers nogmaals ernstig ter overweging aan.

De heer Harte van Tecklenburg, *Minister van Financiën:* Wanneer ik slechts een kort woord zal zeggen over het door den geachten afgevaardigde gesprokene, wijte men dit niet daaraan, dat ik het te berde gebrachte zou beschouwen als van belang ontbloot. Integendeel: ik heb in deze weinige oogenblikken zeer ernstige denkbeelden hooren ontwikkelen, die echter, wellicht juist wegens hun gewicht, zich minder leenen om terstond aanleiding te geven tot een gedachtenwisseling.

De heer Knol Welt heeft belangrijke wenken gegeven ten aanzien van de quaestie der rechtsgeldigheid van het kadaster. Reeds in de gewisselde stukken is door mij medegedeeld, dat het groote belang van dit onderwerp door mij werd erkend, maar dat ik desniettemin meende van mijn kant te dezen niet te moeten ingrijpen. Het hierbij betrokken vraagstuk is, naar mijn, na betrekkelijk lange overweging verkregen meening, in de eerste plaats van juridischen aard. Het geldt de vraag, of ten aanzien van het eigendomsrecht aan het kadaster een exceptioneele en beslissende bewijskracht zal worden toegekend. Het kadaster beschouwd van het standpunt van het Departement van Financiën, is in de eerste plaats, ook krachtens zijn oorsprong, bestemd om te zijn hulpmiddel voor belastingheffing en aan die bestemming kan het gezegd worden te beantwoorden.

Ik bedoel hiermede echter geenszins, dat aan het bestaande kadaster, beschouwd als *belasting*kadaster, geen verbeteringen meer zijn aan te brengen. Dit ware een al te vleiend getuigenis. Intusschen mag ik er wel aan herinneren, dat na mijn optreden reeds een belangrijke poging in die richting is gewaagd. De handleiding voor de technische werkzaamheden van kadastrale hermetingen is door mij geheel herzien en wel aan de hand van de door de ingenieurs-verificateur uitgebrachte adviezen, met uitzondering echter van die voorstellen, welke betrekking hadden op de rechtsgeldigheid van het kadaster ten aanzien van de grenzen der perceelen.

Zooals door de raadpleging van die handleiding kan blijken, is de verbetering o. m. hierin gezocht, dat de geometrische punten zullen worden verzekerd en aangewezen o. a. door hardsteenen kadasterpalen, hetgeen tot nog toe niet geschiedde. Nu wil ik wel mededeelen, dat ik in die richting nog verder wensch te gaan, en dat het in mijn bedoeling ligt om dergelijke voorschriften ook te geven ten behoeve van de latere bijhouding. Intusschen altijd met dit uitdrukkelijk voorbehoud, dat de verbeteringen, door mij aan te brengen, zich er toe zullen bepalen, het kadaster meer en meer te doen beantwoorden aan zijn eigenlijke bestemming van belastingkadaster.

In hoeverre het tevens dienstbaar behoort te worden gemaakt aan een betere afbakening van de eigendomsgrenzen is een vraag, die in de eerste

plaats ter beantwoording staat van den Minister van Justitie. Hierbij toch treden juridische belangen op den voorgrond en is met name ook de leer van het bewijs ten nauwste betrokken. Het gevolg van deze opvatting is, dat ik ter zake van het eigendomskadaster mijnerzijds geen maatregelen kan toezeggen. Gaarne wil ik de quaestie met mijn geachten ambtgenoot bespreken, maar ik herhaal: indien er een initiatief ten deze genomen moet worden, zal dit zijn door laatstgenoemden bewindsman.

Wat echter aangaat de verbetering van het kadaster, voor zoover het zijn oorspronkelijke bestemming van belastingkadaster heeft te volgen, mag men van mij verwachten dat ik alles zal doen, wat ten deze tot grootere volmaaktheid kan leiden. Ik wensch er aan toe te voegen, dat de wenken, door den geachten afgevaardigde uit Groningen gegeven, zeer zeker niet verloren zullen gaan.

Vereeniging voor Kadaster en Landmeetkunde.

Nieuwe leden:

A. J. van Schermbeek, leeraar R. L. S. te *Wageningen.*
J. Schoonenberg, landmeter v. h. kadaster te *Arnhem.*

Beleefd wordt onder de aandacht gebracht van de leden der vereeniging en van de abonnenten op het tijdschrift, dat de toezending per postwissel van het bedrag der contributie ad *f* 5. –, of van het abonnement ad *f* 2.50 — *vóór 1 April a.s.* — zeer op prijs zal worden gesteld; het geldelijk beheer toch, wordt door deze toezending belangrijk vereenvoudigd. Na bovengenoemden datum zal, als naar gewoonte, per postwissel over de niet ingekomen gelden — verhoogd met het invorderingsrecht — worden beschikt.

AMSTERDAM, Februari 1903.
Overtoom 24*boven.*

C. J. COLPA,
Secr.-Penningm.

BERICHTEN.

Bij *K. B. van 28 November 1902 No. 17* is ingetrokken de bij *K. B. van 6 October No. 27* gedane benoeming van P. van der Mark, tot ontvanger der registratie en domeinen te *Woerden*, en zijn benoemd:

tot bewaarder van de hypotheken en het kadaster te *Tiel*, H. S. van Slooten, thans ontvanger der registratie en domeinen te *Alkmaar;*

tot ontvanger der registratie en domeinen te *Oosterhout*, P. van der Mark, thans bewaarder van de hypotheken en het kadaster te *Appingedam.*

Bij *K. B. van 17 December 1902 No. 40* is aan Mr. W. Hemsing, op zijn verzoek, eervol ontslag verleend als bewaarder van de hypotheken en het kadaster te *Arnhem*, met dankbetuiging voor de aan den lande bewezen diensten.

Bij *K. B, van 23 Janunri 1903 No. 17* is benoemd tot bewaarder der hypotheken en van het kadaster te *Arnhem,* G. J. Verweij, thans in gelijke betrekking te *Zutphen.*

Verplaatsingen van landmeters van het kadaster.

Met 1 Februari 1903: J. H. Raeven van *Roermond* — voor den velddienst — naar *Eindhoven.*

Verplaatsingen van aspirant-landmeters.

Met 15 December 1902: H. F. van Riel te *Dordrecht* — tot 1 Maart 1903 — naar *'s Gravenhage.*

Overleden: Op 7 Januari 1903 te *Rotterdam*, de heer P. J. van Dooren, in leven landmeter van het kadaster, aldaar.

Op 14 Januari 1903 te *Almelo*, de heer J. P. L. Soutendijk, oud ingenieur-verificateur van het kadaster, Officier in de Orde van Oranje-Nassau.

Bij Res. van den Minister van Financiën *d.d. 6 Februari 1903 No. 67 Regie* is bepaald, dat het examen voor landmeter van het kadaster zal plaats vinden in de maand Mei.

Aanmelding voor deelneming, *vóór 1 April e. k.*

Op! — „naar Wageningen." [1])

Het Bestuur der Vereeniging voor Kadaster en Landmeetkunde heeft de eer ter kennis te brengen van de leden, dat in overleg met het College van Directeuren der Rijkslandbouwschool te *Wageningen* werd besloten, dat de 19e Algemeene Vergadering op *Zaterdag 18 Juli a.s.* in het vriendelijk aan den Rijn gelegen oord zal worden gehouden.

Voorloopig werd vastgesteld, dat de huishoudelijke bijeenkomst voormiddags ongeveer half twaalf een aanvang zal nemen in de *Societeit Junushof*, en dat, indien de tijd zulks toelaat, onmiddellijk na afloop der huishoudelijke bezigheden door den heer I. Boer Hz. gedemonstreerd zal worden een instrument van Nederlandsche vinding, — „de pedograaf", — waarmede het mogelijk is al wandelende — automatisch — een kaart van het terrein dat men exploreert, in teekening te brengen.

De namiddag van den 18den Juli zal geheel worden gewijd aan de bezichtiging der instelling van onderwijs, waaraan wij ons verwant gevoelen.

Met heusche voorkomendheid wordt door HH. Directeuren den leden bevoegde leiding toegezegd voor het bezoek van:

1e *de Hoogere Landbouwschool*, Directeur de Heer Broekema;

2e *de Landbouwschool*, Directeur de Heer van Dam;

3e *de Tuinbouwschool*, Directeur de heer Cattie, en

4e *het Proefstation voor Zaadcontrôle*, Directeur de Heer Bruijning.

Voor dit bezoek zullen de opgekomenen waarschijnlijk in drie groepen worden verdeeld, ten einde beurtelings met de verschillende inrichtingen van onderwijs kennis te maken.

Naar raming zal gedurende een drietal uren — van 2 tot 5 — onze aandacht voor het eigenlijke doel onzer komst worden gevraagd.

Na afloop van het bezoek aan de Rijkslandbouwschool is als verzamelplaats aangewezen de *Wageningsche berg*, waar een ge-

[1]) Voorloopige mededeeling.

meenschappelijk middagmaal — het Bestuur hoopt een „dinerconcert" — zal worden gebruikt.

Ook de avond zal op den *Wageningschen berg* worden doorgebracht; wanneer het Bestuur in zijn streven slaagt, naar het zich vleit onder omstandigheden, die het gezellig samenzijn tot een onvergetelijk kameraadschappelijk toeven zullen stempelen, tot een toeven, dat tevens de reeds bestaande verhouding tusschen de Nederlandsche landhuishoudkundige instelling van onderwijs en onze Vereeniging, ten bate onzer volksgemeenschap, aan kracht en aan innigheid zal doen winnen.

Men leert elkander toch kennen zoowel in oogenblikken van scherts, als in oogenblikken van ernst; in oogenblikken van scherts, — wellicht zelfs het best en het meest. (Zie, onder eenig voorbehoud, „il faut juger les écrits d'après leur date," Tacitus. „*Germania*", bldz. 34. Vertaling van Dr. B. H. Steringa Kuyper.)

Wie eenmaal te *Wageningen* is verlaat die plaats op Zondag niet; hoe menig liefelijk plekje zouden wij niet kunnen noemen, waar te mijmeren, gelijk staat met het doorleven van een idylle; een pleit voor de aantrekkingskracht van „*Nol in 't Bosch*" of van de „*Grebbe*" met de „*Keizerstafel*", behoeven wij hier waarlijk niet te leveren, zoo min als wij behoeven aan te bevelen zich op Zondag toe te vertrouwen aan de leiding van den heer van Schermbeek, die een belangrijke excursie op landbouwgebied, in verband met landverlegging (ruilverkaveling), voor dien dag heeft beraamd.

Wie een oogenblik stil en in zich zelf gekeerd wil genieten van de omgeving, zal daarvoor van hem wel vergunning kunnen verkrijgen.

Tot op zekere hoogte zijn wij te *Wageningen* „gasten"; hoezeer wij gastvrijheid op prijs weten te stellen, hebben wij op 29 September 1900 te *Amsterdam* bewezen.

Al was toen de opkomst zeer groot, bij ons rijst geen twijfel, of 18 Juli 1903 zal schitterend de vergelijking met 29 September 1900 kunnen doorstaan.

Het doel onzer komst te *Wageningen* is niet minder gewichtig, dan weleer het doel onzer komst te *Amsterdam*; het „op! — naar *Wageningen*", boven deze mededeeling geplaatst, — achten wij daarom als opwekkend woord voldoende.

De Secretaris,

Amsterdam, Mei 1903. C. J. COLPA.

Papier en papier onderzoek, het papier onzer kadastrale archieven. [1])

(Met twee tabellen.)

(Slot).

Dank de vrijgevigheid van het Bestuur onzer Vereeniging kunnen wij de uitkomsten mededeelen van een door den heer P. Ferman te *Amsterdam* ingesteld onderzoek, naar de deugdelijkheid van een drietal papiersoorten waarmede de landmeter voor den velddienst bijna dagelijks in aanraking komt.

De staten van het chemisch-technisch bureau welks tusschenkomst wij inriepen, wijken enkel wat hunne inrichting aangaat af van het overzicht van het onderzoek zooals zulks door prof. v. d. Burg wordt gegeven; hunnen inhoud nemen wij hier met een kleine wijziging over in den vorm, voor den „Uitslag van het onderzoek" te *Delft* gekozen.

Van onze kadastrale papiersoorten werden onderzocht, die welke gebezigd worden voor *hulpkaarten,* voor *metingstaten* (*St. 75*) en voor *kadastrale kaarten.*

Door de welwillende tusschenkomst van den heer ingenieur-verificateur van het kadaster te *'s Gravenhage* kregen wij voor het in te stellen onderzoek, de beschikking over onbedrukte vellen papier bestemd voor hulpkaarten en voor St. 75, en werden wij in staat gesteld uit het onder zijn toezicht en beheer staande depôt te *'s Hage,* voor minuutplans bestemde bladen ter expertise aan te bieden.

---

[1]) Zie bldz. 86, Jaargang (XVIII) 1902.

Hulpkaarten. (Gemerkt voor het onderzoek **B.**)

Uitslag van het onderzoek.

Breeklengte in Meters: [1]) L. R. *4386* } gemiddeld: *4757*
L. L. R. *5128* }

Rekking in %: L. R. *3.22* } gemiddeld: *3.31*
L. L. R. *3.40* }

Aschgehalte in %: *1.5*

Samenstelling (microscopisch onderzoek): *Uitsluitend linnen lompen.*

Lijming: *dierlijke lijming, lijmvast.*

Gewicht per M². in Grammen: *121.*

Weerstand tegen kreukelen: *middelmatig.*

Opmerkingen: *geen vrije zuren, gemiddelde dikte 0.10 m.M., gewicht per riem van 500 vel 15.75 K.G., het watermerk is echt, in doorzicht is het papier zeer gelijkmatig.*

Stofklasse: *I.*

Vastheidsklasse: *2, in dien men 10 % speling toestaat.*

Metingstaten, St. 75. (Voor het onderzoek gemerkt: **C.**)

Uitslag van het onderzoek.

Breeklengte in meters: L. R. *3528* } gemiddeld: *3994*
L. L. R. *4460* }

Rekking in %: L. R. *3.93* } gemiddeld: *3.78*
L. L. R. *3.63* }

Aschgehalte in %: *2.70*

Samenstelling (microscopisch onderzoek): *Lompen van linnen en veel katoen.*

Lijming: *dierlijke en harslijming, lijmvast.*

Gewicht per M². in Grammen: *152.*

Weerstand tegen kreukelen: *middelmatig.*

Opmerkingen: *geen vrije zuren, gemiddelde dikte 0.15 m.M., gewicht per riem van 500 vel 20.50 K.G., het watermerk en een wapen zijn echt, het papier vertoont in doorzicht een vergeure.* [2])

Stofklasse: *I.*

Vastheidsklasse: *3, in dien men 10 % speling toestaat.*

---

[1]) L. R. = lengte richting.
L. L. R. = loodrecht lengte richting.
Het papier der hulpkaarten en der St. 75 is geschept.

[2]) De strepen in een papierblad.

De heer Ferman merkt in een begeleidend schrijven omtrent de soorten **B.** en **C.** bovendien op:

„De stofsamenstelling is die der eerste klasse, dus lompen, zonder toevoeging van surrogaten (cellulose, enz.); **C** bevat in tegenstelling met **B** katoen, maar ook katoen valt in de eerste stofklasse. De vastheidsklasse is niet de hoogste, dit behoeft van de geschepte soorten **B** en **C** niet te verwonderen. Het is haast niet mogelijk geschept papier te maken met 6000 meters breeklengte.

„Maar **A** had. . . . . .

. . . . . .

„**B** en **C** zijn naar mijne meening goed, **B** heeft zelfs een vrij hooge breeklengte. „De weerstand tegen kreukelen kon hooger geweest zijn."

Nagenoeg lijnrecht tegenover deze gunstige deskundige beoordeeling staan de klachten der ambtenaren, over de hoedanigheid van het aan hen door den staat voor de uitoefening van hun ambt verstrekte materieel; klachten welke zoo algemeen worden gehoord, dat wij meenden verplicht te zijn te trachten zoo mogelijk de oorzaak er van op te sporen.

Veelal wordt door ons materieel gebruikt dat — twee tot drie jaar — dus betrekkelijk lang geleden de Landsdrukkerij verliet; het was daarom mogelijk dat de fabrikant, onder den invoed van het al meer en meer en alom aangeheven geroep om papiercontrôle, in 1901 uitgezochte grondstoffen verwerkt had; m. a. w. dat er tusschen zijn fabrikaat van 1901 en zijn fabrikaat dat het gedrukt jaartal 1899 draagt, een belangrijk verschil in deugdelijkheid zou bestaan.

Op grond dezer overweging zonden wij uit den aan het kantoor te *Leiden* aanwezigen voorraad ter onderzoek naar Amsterdam op, papier dat in 1899 was bedrukt en dus in dat jaar, of in 1898 was vervaardigd.

Wij ontvingen de navolgende analyses:

Hulpkaarten, bedrukt. (Gemerkt voor het onderzoek **B.**)

Uitslag van het onderzoek.

Breeklengte in Meters:	L. R. *3429*	gemiddeld: *3993*	
	L. L. R. *4557*		

Rekking in °/o: L. R. *3.28* } gemiddeld: *3.40*
L. L. R. *3.52* }

Aschgehalte in °/o: *1.90*

Samenstelling (microscopisch onderzoek): *Linnen lompen.*

Lijming: *dierlijke lijming lijmvast.*

Gewicht per M². in Grammen: *131.*

Weerstand tegen kreukelen: *middelmatig.*

Opmerkingen: *geen vrije zuren, gemiddelde dikte 0.15 m.M., gewicht per riem van 500 vel 17.55 K.G., het watermerk is echt.*

Stofklasse: *I.*

Vastheidsklasse: *3.*

Metingstaten. St. 75. bedrukt. (Voor het onderzoek gemerkt **C.**)

Uitslag van het onderzoek.

Breeklengte in Meters: L. R. *3278* } gemiddeld: *3791*
L. L. R. *4304* }

Rekking in °/o: L. R. *3.08* } gemiddeld: *3.16*
L. L. R. *3.24* }

Aschgehalte in °/o: *2.30*

Samenstelling (microscopisch onderzoek): *Lompen van katoen en linnen.*

Lijming: *zwakke harslijming, dierlijke lijming, lijmvast.*

Gewicht per M². in Grammen: *141.*

Weerstand tegen kreukelen: *gering.*

Opmerkingen: *geen vrije zuren, gemiddelde dikte 0.15 m.M., gewicht per riem van 500 vel 19.15 K.G., het watermerk is echt, in doorzicht vertoont het papier een vergeure.*

Stofklasse: *I.*

Vastheidsklasse: *3.* (*Met 10 °/o speling.*)

De heer Ferman teekent hier voorts nog bij aan:

„Zooals gij zien zult is het bedrukte **B** zwaarder in gewicht en minder in breeklengte bij ongeveer gelijke rekking. De stofsamenstelling is van beiden gelijk. De analyses van de beide **C**'s zijn vrij wel gelijk;" en vraagt verder naar aanleiding der opmerking van mijne zijde, dat zijn analyses niet overeenstemmen met de ondervinding mijner ambtgenooten en van mijn persoon: „Zou ik u mogen vragen hoe gij dat bedoelt? Is het papier ver-

gankelijk? — of scheurt het te gauw? Dat laatste zou in verband met den geringen weerstand tegen kreukelen best mogelijk zijn. Als oorzaak hiervan bevestig ik mijn schrijven van 14 December j.l., of anders, wat zijn de redenen die u het papier van minder kwaliteit doen schijnen."

Nu willen wij, tot goed verstand van het beroep door den heer Ferman op zijn schrijven van 14 December 1901 gedaan, hier den zin voltooien, waarvan even te voren drie aanvangswoorden werden aangehaald:

„Maar **A** [1]) had zeer zeker hooger breeklengte kunnen hebben — tenzij het ook geschept is. Een verklaring van deze te lage breeklengte zal wel zijn, dat de lompen zeer lang in de „Hollanders" vermalen werden, waardoor het gelijkmatig doorzicht is verkregen, of de eigenaardige, voor teekenen misschien zeer gewenschte oppervlakte. Ook de weerstand tegen kreukelen is niet groot genoeg en zal wel met dit lange malen in verband staan."

Welke zijn nu in hoofdzaak onze grieven:

1°. met betrekking tot de hulpkaarten, te geringe doorschijnendheid op het copiëerglas, en onregelmatige of onvoldoende lijming, en

2°. met betrekking tot de staten 75, een voor het schrijven dikwijls te ruwe, wollige oppervlakte en tevens de grief der lijming *sub 1* reeds neergeschreven, bezwaren, beiden van empirischen aard.

Over vergankelijkheid hoorden wij tot nog toe nimmer klagen, niemand onzer constateerde ooit dat een hulpkaart of een St. 75 tot stof was vervallen, ook over te spoedig scheuren rezen voor zoover wij weten nagenoeg geen ernstige klachten, waarvan — gelet op de uitkomsten der analyses van den heer Ferman — wel de reden zal zijn, dat over het algemeen de kadastrale minuutstukken met groote zorg worden behandeld.

Het papier bestemd voor hulpkaarten, in 1901 vervaardigd, wint het in doorschijnendheid van het fabrikaat uit het jaar 1898, staat in dit opzicht veel hooger, het verschil is zoo opvallend, dat met zekerheid kon worden tegemoet gezien, dat ook de analyse — gemiddelde dikte 0.10 m.M. tegen 0.15 m.M. en gewicht per riem van 500 vel 15.75 K.G. tegen 17.55 K.G. — dit feit zou uitwijzen.

---

[1]) **A**, bladen bestemd voor kadastrale kaarten.

Beide papiersoorten zijn bovendien lijmvast, wat behalve door de analyse nog glansrijk wordt bewezen door de, aan den staat van onderzoek gehechte schrijfproef met normaalpen en normaalinkt.

Welke verklaring kan nu worden gegeven voor de omstandigheid, dat het niettegenstaande de wetenschappelijk vastgestelde deugdelijkheid van het papier toch voorkomt, dat op vellen wordt gestuit die vloeien, welke vellen oorzaak zijn, dat de gebruiker zonder aarzelen het materieel voor slecht uitmaakt.

Dat vloeien, voor beide papiersoorten een bedenkelijk verschijnsel, is vooral een hinderlijke eigenschap bij de papiersoort **B**, wijl het tot gevolg kan hebben dat teekeningen opgemaakt in de verhoudingen 1:2500 en 1:5000, volkomen onbruikbaar worden, dat veel arbeid die gereed scheen, opnieuw moet worden verricht.

Het wil ons toeschijnen, dat zoowel de fabrikant als de afnemer zich in dit opzicht hoogstwaarschijnlijk iets, zij het dan ook niet veel, te verwijten heeft.

De fabrikant, wijl het ons bekend is, dat hij zijn contract met den Staat zeer loyaal nakomt; immers wordt er papier ontdekt dat vloeit, de afnemer heeft het slechts terug te zenden en zonder in het minst te morren, wordt het door een nieuwe levering vervangen.

Dit coulante optreden houdt echter, naar onze meening, stilzwijgend de erkenning in, dat het niet buiten gesloten is dat het voortbrengsel zijner nijverheid een enkele maal niet aan de gestelde eischen voldoet.

Door deze omruiling zijn de ambtenaren — gebruikers — evenwel luttel gebaat, wanneer een belangrijke hoeveelheid van het te laat afgekeurde papier reeds over de hypotheekkantoren werd verspreid.

De afnemer — de Staat — kan tot het te voorschijn roepen van het verschijnsel van het vloeien onbewust medewerken door de wijze van opberging — zoo aan het departement van Financiën als aan de bewaringen — van den aanwezigen voorraad.

Omtrent de stapelplaats te *'s Hage* kunnen wij door onbekendheid niets mededeelen, omtrent de behandeling welke het materieel aan de hypotheekkantoren ondervindt, wenschen wij het volgende op te merken.

Menige kadastrale werkplaats is gevestigd in een oud gebouw,

of in een voormalige particuliere woning; voor papier nu is niets schadelijker dan vochtigheid, een hebbelijkheid die het gebouw of de woning kan aankleven, zonder dat nog het water van de muren afdruipt. Op zijn zachtst genomen ongewenscht mag daarom genoemd worden het gebruik, dat voor de meer of minder tijdelijke opberging van ons blanco archief wordt gemaakt, van wellicht in een of anderen slecht geventileerden hoek weggetimmerde kasten, waarvan de achterwand een binnen- of erger nog een buitenmuur is.

En gewis is het ook ongewenscht om in nieuwe rijksgebouwen tot een stelsel van meubileering over te gaan, als toegepast werd in het Oost-Indische Huis te *Amsterdam*, waar — weinig doelmatig — op de verschillende kantoren niet verplaatsbare kasten werden opgesteld, met de binnenmuren der vertrekken als achterwand, — zonder houten achterschot dus; — een wijze van opstelling die wij indertijd tot onze groote bevreemding zagen mogelijk gemaakt door een uiting van „vandalisme", van „vernielingswoede", — door n.l. in het fonkel, in het gloednieuwe gebouw de plinten langs den vloer eenvoudig weg te hakken en in de zoo verkregen ruimte het onderboord der kast — als voortgezet plint afgewerkt — aan te brengen.

Het papier der hulpkaarten (65 en 78) wordt zonder andere tusschenkomst door de Afdeeling der Registratie, vijfde bureau, aangeschaft op monster, dus enkel door keuring op de greep.

Het gedrukte materieel wordt aan genoemd bureau ontvangen van de Landsdrukkerij; met de aanschaffing van het papier heeft de Afdeeling niet te maken.

Zij heeft echter in haar bezit een lijst, waarop voorkomen de nommers, aanwijzende het formaat en de letters, aanwijzende de kwaliteit, voorgeschreven in de leveringsvoorwaarden der landsdrukkerij; achter deze aanduidingen staat het volgnummer van het materieel, zooals dit bij de ambtenaren bekend is. Door vergelijking van de voorwaarden van levering met die lijst kan men dus te weten komen aan welke eischen het papier voor St. 73 en 75 b.v. voldoet of voldoen moet.

De staat 73 wordt gedrukt op papier, formaat *18*, *Letter* — [1]),

[1]) Geene.

dat volgens art. 2 B. der voorwaarden voor de jaren 1900 en 1901 moet beantwoorden aan de volgende eischen:

gemiddelde breeklengte in meters, minimum 4000,
„ rekking „ % , „ 3,
aschgehalte „ % , maximum 15,
samenstelling, willekeurige stof, doch vrij van houtslijp,
weerstand tegen kreukelen, tamelijk groot,
kleur, overeenkomende met het monster,
in doorzicht, gelijkmatig wollig, zonder gaatjes,
goed lijmvast,

en de staat 75 en evenzeer de kadastrale legger op papier, dat volgens art. 2 C. kan zijn van willekeurige stofsamenstelling en willekeurig aschgehalte en waarvan de kleur moet overeenkomen met het monster.

Alleen in papier bedoeld in art. 2 A. — van beter hoedanigheid nog dan dat genoemd sub B. — wordt een in natten toestand aangebracht watermerk geeischt, geheel of gedeeltelijk aangevende:

den naam van den fabrikant,
het woord „normaal", en
het merk 3 B.

Deze prima kwaliteit is bij het kadaster niet in gebruik.

De klachten waartoe het papier onzer kadastrale kaarten aanleiding heeft gegeven, komen in hoofdzaak overeen met die geuit ten opzichte van het papier der hulpkaarten, nog vermeerderd echter met de zeer ernstige grief, dat het papier zich niet laat radeeren.

De bij tal van kaarten volslagen afwezigheid van wat onze oostelijke naburen „höchste Radirfähigkeit" noemen, brengt in de wintermaanden, in de periode der bijwerking van de plans, menig landmeter in verzoeking den fabrikant, mitsgaders zijn fabrikaat, heen te wenschen naar het land waar de peper groeit.

En zulks niet ten onrechte, veelal wordt echter uit het oog verloren dat op deze klacht, het: „wee! den wolf, die in een kwaad gerucht staat," voor een goed deel van toepassing is.

Minstens een vijftal in den loop der jaren in onze archieven opgenomen verschillende papiersoorten komen onder het radeermes, terwijl op het oogenblik de Regeering slechts één leverancier heeft, en of die er nu mede te maken heeft of niet, voor de teleur-

stellingen die iederen winter opnieuw door ons worden ondervonden, wordt hij, ofschoon hij in werkelijkheid slechts voor een gedeelte aansprakelijk is, voor het geheel aansprakelijk gesteld.

Nog héden laten zich *goed* radeeren, slechts weinigen uitgezonderd, de alleroudste bladen; *slecht*, *bepaald slecht*, een daarop volgend geslacht, dat met een vochtig gemaakten vinger zonder veel moeite tot papierbrij kan worden gewreven; eveneens *slecht*, de bladen waarin een vergeure voorkomt; *hoogst moeilijk*, want dat papier is veel te hard, de Engelsche vellen, en *vrij goed*, maar niet zoo goed als het papier der oorspronkelijke plans, het materieel dat uit den jongsten tijd dagteekent.

Er valt dus beslist op vooruitgang in dit opzicht te wijzen; echter lang niet zonder inspanning is de Regeering tot den huidigen toestand gekomen.

Het papier voor kadastrale plans is geheel een onderwerp toevertrouwd aan de zorg van het 3e bureau — Hypotheken en Kadaster — der Afdeeling Registratie.

Bij menigeen onzer leeft nog voort de herinnering aan den leverancier van voor 25 jaren, wiens opslagplaats in de Spuistraat gevestigd was, en door wien papier werd verschaft, waarvan de hoedanigheid zelfs bij benadering niet beantwoordde aan de eischen, zoo door de Regeering als door de ambtenaren gesteld.

Onophoudelijk rezen destijds klachten en bij de levering kwamen bovendien allerlei ongewenschte onregelmatigheden voor, waarom de Regeering besloot, zich rechtstreeks met een fabrikant in verbinding te stellen.

Een contract werd afgesloten en een strenge, hoewel niet geheel wetenschappelijke keuring ingevoerd, waarbij wat afgekeurd werd van een merkteeken werd voorzien, waardoor de onmogelijkheid ontstond dat het later — zooals vroeger voorkwam — nog eens werd aangeboden.

De getroffen regeling hield niet lang stand, zij werd voor den fabrikant zoo bezwarend, dat hij op een zeker oogenblik verklaarde er zich niet langer aan te kunnen onderwerpen; — door de betaling van eenige duizenden guldens rouwkoop ontsloeg hij zich van de verdere nakoming der door hem aangegane verbintenis.

Toen beproefde de Regeering bij andere Nederlandsche fabrikanten in hare behoefte te voorzien, ook bij de buitenlandsche nijverheid werden gelijke pogingen aangewend.

is onder den naam „Cassa" (cambridge 16), de pap en het talkpoeder. Cambridge 16 is in zeer veel soorten te verkrijgen, het is bruikbaar, wanneer scheering en inslag uiterst fijn en gelijkmatig zijn, omtrent welke eigenschappen zekerheid wordt verkregen indien blijkt, dat van een in tweeën gescheurd stuk, moeilijk één à twee rafels van de, door de scheuring ontstane kanten kunnen worden afgetrokken.

Het cambridge wordt, ten behoeve van het straks er van te maken gebruik, door inknippingen afgedeeld in strooken en daarna in water door drukken en persen — niet door wasschen — gedeeltelijk van de pap ontdaan, onder den invloed van welk procedé, de oppervlakte van het goed een licht rimpelig aanzien krijgt. Acht men het ontpappingsproces ver genoeg voortgezet, dan wordt de stof uit het water genomen en uitgeknepen — niet uitgewrongen — waarna de aldus verkregen bal wordt losgeschud en ter volkomen droging wordt opgehangen op een lijn.

Is het cassa droog, dan wordt het in strooken gescheurd, waarvan onmiddelijk alle aanwezige rafels worden verwijderd.

Hierna vangt het omplakken aan.

Daartoe wordt het boorlint — aan het eene eind vastgehouden door een spijker, stift of pen, — gelijkmatig met de pap bestreken, zonder door de hand die het andere einde vasthoudt, te worden uitgerekt.

Het opbrengen van het kleefmiddel geschiedt door een meisje, van wie de strook wordt overgenomen door den binder, om gelegd te worden op het te omplakken vel.

Heeft dit plaats gevonden, dan wordt het lint voorzichtig aangedrukt en omgebogen, waarna het blad wordt omgeslagen, opdat het lint aan de andere zijde gelijke behandeling zou kunnen ondergaan.

De uitstekende einden der strooken worden hierna afgeknipt.

Bij het omboorden moet vooral met de pap spaarzaam worden omgesprongen; als gevolg van een te overvloedig gebruik van het kleefmiddel zouden de bladen zich aan elkaar hechten, een euvel dat wordt bestreden door een behoedzaam insmeren met talkpoeder — op de papierkamer „onschuld" geheeten; aan welk voorbehoedmiddel echter het bezwaar kleeft, dat het, bij het teekenen langs de randen der bladen, de inkt doet vloeien.

Het eerst worden de lange strooken om de bladen gelegd, zijn deze aangebracht, dan worden de vellen op de reeds beschreven

wijze voor één dag opgeborgen, om winddroog te worden.

Na twee dagen dus, slechts bij zeer droog weer reeds den volgenden dag, worden de korte strooken geplakt, die ook weer twee dagen tijd krijgen om te drogen. De definitieve opberging — na het omplakken — verschilt van de voorloopige toegepast bij den ontvangst van het papier, wijl voorzorgen dienen te worden genomen tegen het doorzakken der bladen, als gevolg van het omplakken.

De vellen worden nu niet langer, zonder meer, op elkander gestapeld en met bordpapier en houten borden afgedekt, doch ongeveer dakpansgewijs en onder verspringing op elkander gevlijd.

Vier bladen worden op elkander gelegd, met een verschuiving in lengte en breedte, voor ieder blad, ter breedte van het boordsel, — naar rechts, — het vijfde vel dekt het eerste en de drie volgende worden weer onder verschuiving gevlijd, terwijl niet meer dan 15 à 16 vellen een stapel vormen.

Het doorzakken wordt langs dezen weg geheel voorkomen, op het 15e of 16e vel ligt een stuk bordpapier, en op een kolom gevormd door vier of vijf van deze stapels, rust een houten bord.

De geheele voorraad wordt om de veertien dagen omgezet, en wisselt af tusschen 500 en 1000 vel; de mindere of meerdere rijkdom der papierkamer hangt voornamelijk af van den tijd, die voor het beheer kan worden afgezonderd.

De keuring geschiedt op den greep, waardoor zoomin als door een wetenschappelijk onderzoek kan worden verhoed, dat, als niet lang geleden plaats vond, te laat een vel wordt ontdekt, dat hoewel goedgekeurd vloeit.

Vroeger kwamen op de bladen soms matte vlekken voor, misten zij — een gevolg van gebrekkige lijming — plaatselijk glans, aan deze fout is door den fabrikant geheel tegemoet gekomen.

Hoewel de keuring plaats vindt op den greep, mag daaruit niet worden afgeleid, dat deze wijze van onderzoek een uitvloeisel is van neigingen van behoudenden aard, of dat het beheer der papierkamer met geringschatting neerziet op het moderne wetenschappelijk onderzoek.

Welwillend werd ons ter inzage verstrekt een wetenschappelijke analyse van het papier onzer kaarten, dagteekenende uit het jaar 1890, die ons echter niet belangrijk genoeg meer voorkomt om — hoewel ons daartoe de bevoegdheid werd verleend — hier te

worden overgenomen; zulks te meer niet, wijl wij in staat zijn de uitkomsten van een onderzoek, slechts enkele maanden geleden ingesteld, onzen lezers aan te bieden.

Bladen voor kadastrale plans. (Voor het onderzoek gemerkt **A.**)

Uitslag van het onderzoek.

Breeklengte in meters:	machine	richting:	*4629*	gemiddeld: *4345*
	loodrecht	„ „	*4061*	
Rekking in %:		„ „	*5.50*	gemiddeld: *5.49*
	loodrecht	„ „	*5.48*	
Aschgehalte in %:			*2.10*	

Samenstelling (microscopisch onderzoek): *Uitsluitend linnen lompen.*

Lijming: *dierlijke lijming, lijmvast.*

Gewicht per M². in Grammen: *232.*

Weerstand tegen kreukelen: *middelmatig.*

Opmerkingen: *geen vrije zuren; gemiddelde dikte 0.25 m.M,; gewicht per riem van 500 vel 75.5 K.G.; het watermerk is echt, het doorzicht van het papier is gelijkmatig, fijn gewolkt.*

Stofklasse: *I.*

Vastheidsklasse: *3.*

Eenige bladzijden vroeger hebben wij de verklaring medegedeeld, door den heer Ferman gegeven voor den geringen weerstand tegen kreukelen, welke de onderzochte papiersoorten vertoonen.

Met betrekking tot het teekenpapier waarvan wij ons bedienen, lichtten wij hem nader in omtrent gebruik en bestemming.

Voor dat papier verlangden wij de volgende eigenschappen: maximum van doorschijnendheid, maximum van taaiheid, maximum van ongevoeligheid voor vochtigheid en temperatuur, lijmvastheid, en bovendien voor het papier bestemd voor kadastrale kaarten nog de eigenschap, dat het zich uitstekend laat radeeren. Stilzwijgend werd als onvermijdelijke voorwaarde gesteld: „stofsamenstelling der 1e klasse."

In antwoord op onze toelichtingen ontvingen wij navolgend schrijven, waaruit blijkt, dat men de moeilijkheden niet gering mag schatten, waarmede zij te kampen hebben, wier werkkring medebrengt, dat door hen wordt voorzien in de behoefte aan papier van een technisch dienstvak.

„Nu gij mij in uw brief hebt uitgelegd, welke eischen de land-

meter aan zijn papier stelt, kan ik mij best begrijpen, dat het gebruik van het onderzochte papier met bezwaren gepaard gaat.

„Handpapier, zooals B en C zijn, is dikwijls zeer ongelijk gelijmd en ook zeer ongelijk van dikte, zoodat de doorschijnendheid van de verschillende vellen van één riem, in verband daarmede, ook zeer verschillend zal zijn.

„In dat opzicht wint het machinale papier het zeker. Dat de kaarten op A geteekend breken en niet frommelen, houdt verband met den, voor de gebruikte grondstof, geringen weerstand tegen kreukelen, die door mij als middelmatig werd opgegeven, terwijl hij groot of zeer groot moest zijn.

„Toch is deze minder goede eigenschap niet altijd te wijten aan een slecht fabrikaat, maar wel aan de eischen, die aan het papier worden gesteld.

„Een sprekend voorbeeld hiervan waren de slechte muntbiljetten van 10 gulden, die eenige jaren geleden in omloop waren. Naar men mij verzekerde, was de grondstof wel 1e klasse, maar men had zulke hooge eischen aan de deugdelijkheid van het watermerk gesteld, dat de vezel geheel verwoest in het papier terecht kwam. Misschien heeft de fabrikant voor A aan bizondere eischen moeten beantwoorden, die het papier voor teekenpapier geschikt maken, maar waardoor het zijn taaiheid heeft moeten inboeten.

„Voor B en C zou ik u in overweging willen geven eens een proef te nemen met Normal 1 (Duitsch) of Normaal1 A van de Koninklijke Papierfabriek te *Maastricht.*"

Ook omtrent den prijs van het papier gemerkt A, die ons zeer hoog toescheen, heeft de heer Ferman zich geuit.

Hij teekent over dit onderwerp in een van zijn brieven aan:

„De prijs van *f* 0.70 per vel is schreeuwend hoog. Dat komt uit op *f* 4.65 per K.G. Ik wist niet dat dergelijke prijzen nog werden besteed."

. . . . . .

„Wordt dit papier aanbesteed of zoo maar gegund."

Deze uitlating maakte ons verlangend te weten tot welk bedrag de prijsnoteering in billijkheid dan wel mocht gaan, vooral, omdat de werkelijke prijs nog veel hooger is dan *f* 0.70, in aanmerking genomen, dat door den Staat op het bureau van onderzoek te *'s Hage* een beheer wordt gevoerd, dat zich laat omrekenen in een bate, die aan den fabrikant ten goede komt.

Een der vellen die eerder ter onderzoek te *Amsterdam* waren geweest, en waaruit het bewijs van herkomst door ons verwijderd was, zonden wij ter bevrediging onzer weetgierigheid op naar iemand werkzaam in de papierindustrie te *Düren* in *Rheinland*, met verzoek te willen beantwoorden de vraag, wat het papier in den *kleinhandel*, bij detailverkoop dus, mocht kosten.

Ons schrijven ging van den volgenden „Geburtsschein" vergezeld:

Bogengrösse: *66½ × 98 c.M.*

Gewicht für das Quadratmeter: *232 Gram.*

Dicke des Papiers: *0.25 m.M.*

Reisslänge: *4345 Meter.*

Bruchdehnung: *5.49* %.

Microscopische Untersuchung: *nur Fasern von Lumpen (Leinen).*

Aschengehalt: *2.10* %.

Leimung: *thierisch.*

Freie Saüre: *nicht anwesend.*

Widerstand gegen zerknittern und reiben: *3 (mittelmässig).*

Wasserzeichen: *im nassen Zustande in das Papier gebracht.*

en gewerd onderstaand antwoord:

„Soviel mir bekannt, würde ein Zeichenpapier, wie dass mir übersandte Muster, welches sicher das englische Whatman ersetzen soll, im Detailverkauf c.a. M. 5.— pro K.G., und 1000 Bogen 665/980 m.m., M. 755 kosten. Der einzelne Bogen könnte also 75—80 pf. kosten.

„Genauer kann ich Ihnen leider den Detailpreis nicht angeben, da ja eine Papierfabrik selten den Preis erfährt, den ihre Kundschaft für Ihre Papiere erzielt."

waardoor de uitspraak van den heer Ferman volkomen wordt bevestigd.

Alles saamgenomen komen wij aan de hand onzer onderzoekingen tot het besluit, dat het papier waarvan wij ons dagelijks bedienen in geen geval slecht mag worden genoemd, en dat, wanneer wij een afkeurend woord doen hooren, zeker niet verder mag worden gegaan dan de verklaring, „dat het materieel te wenschen laat."

Wij zouden in overweging willen geven voor oorpronkelijke kaarten — voor minuutkaarten — voor plans dus, die met passer en schaal worden opgemaakt, geschept of handpapier te bestemmen, en voor de kopieën der oorspronkelijke kaarten, machinaal papier,

wijl dat sterker en taaier en in veel hooger mate doorzichtig is, dan ons tegenwoordig geschept papier. Om gelijke reden zouden wij voor de hulpkaarten machinaal papier wenschen.

Voor de Staten 75 is het moeilijker een keuze te doen, persoonlijke opvattingen zullen hier tegenover elkander komen te staan; de een schrijft liever op papier dat eenigzins ruw is, dat eenigen weerstand biedt, een ander daarentegen geeft de voorkeur aan papier, dat een gladde oppervlakte heeft.

Onze voorliefde voor het bezigen van geschept papier voor minuutplans, is gelegen in het feit dat gebleken is, dat deze soort papier het minst gevoelig is voor temperatuurswisselingen en de daarbij tegelijkertijd optredende hygroskopische verschillen.

In ons land werden, voor zoover ons bekend, nog geen nasporingen op dit gebied gedaan, wel echter in *Pruisen*, waar uitkomsten werden verkregen welke ongetwijfeld verdienen, dat de laatste bladzijden onzer beschouwingen er aan worden gewijd.

De proeven werden genomen door eenige Koninklijke Regeeringen [1]) en Generalkommissionen, en aan het Ministerie van Financiën te *Berlijn* verzameld en geschift, waarna zij, gerangschikt in twee tabellen, onder begeleiding van een het onderwerp betreffend rapport, bij ministerieel schrijven van *4 April 1895, II, 1289*, ter kennis werden gebracht aan „alle" Koninklijke Regeeringen, met inbegrip van *Sigmaringen* en de Koninklijke Directie voor het beheer der directe belastingen in de hoofdstad van het Rijk.

Het schrijven van 4 April 1895 luidt:

„Hiernevens ontvangt de Kon. Regeering ter kennisneming twee tabellen — A en B — bevattende een aanschouwelijk overzicht van de uitkomsten door enkele Kon. Reg. en Generalkommissionen

[1]) Ter vermijding van misverstand merken wij op, dat deze lichamen geen provinciale besturen zijn. Zij voeren het beheer over een «Regierungs-Bezirk». De Pruisische Staat telt 36 dezer eenheden, waarvan de werkkring in sommige opzichten ongeveer overeenkomt met dien van een meer of minder volledige combinatie van eenige Afdeelingen van departementen van Algemeen Bestuur. De «Katasterämter» ressorteeren onder deze overheden. Van een Regierungs-Bezirk getuigt men: «Es ist kein Kommunalverband oder Selbstverwaltungskörper».

verkregen bij hunne onderzoekingen van teekenpapieren, benevens het over dit onderwerp dezerzijds samengestelde algemeen verslag.

Gelet op den inhoud dezer bescheiden mogen *machinale* papieren, ofschoon zij verschillende uiterlijke voordeelen aanbieden, wegens hunne, als gevolg van hygroskopische invloeden, onregelmatige veranderingen in de beide richtingen van het blad, *niet* voor de opmaking van nauwkeurige geodetische kaarten geschikt worden geacht, wijl zij zoo min de nauwkeurige voorstelling als de standvastigheid van het geodetische beeld waarborgen.

Hiertegenover is uitgemaakt, dat de in afzonderlijke vellen vervaardigde en met *dierlijke* lijm behandelde *geschepte* papieren, aan hygroskopische inwerkingen naar verhouding veel beter weerstand bieden, waarom, wijl zij ook in andere opzichten aan de verlangde eischen voldoen, slechts deze papiersoort in aanmerking mag komen om te worden gebruikt voor de vervaardiging van kadastrale minuutplans.

De groote gevoeligheid der bladen voor den hygroskopischen toestand der lucht eischt, dat versche, uit de opslagplaatsen der handelaren en der fabrikanten komende vellen, niet onmiddelijk in gebruik worden genomen, doch vooraf gedurende eenige maanden worden gedroogd in de vertrekken, waarin zij later blijvend zullen worden bewaard, opdat zij zich aan den temperatuurs- en den vochtigheidstoestand dier lokaliteiten zullen aanpassen.

Teekenpapieren, welke ten behoeve der keuring werden opgespannen, hebben bij menig onderzoek zich gunstiger tegenover hygroskopisehe invloeden gedragen dan losse vellen; het bleek echter niet mogelijk aan de groote nadeelen tegemoet te komen, die steeds aan den dag treden, indien deze behandeling en het drogen der bladen niet uiterst zorgvuldig geschiedt.

Van een opspannen der bladen, wanneer zij in gebruik worden gesteld, behoort daarom te worden afgezien.

Mogen machinale papieren nu al voor minuutplans niet geschikt zijn, zoo bestaat er toch geen bezwaar hen te bezigen voor de kopieën *(Reinkarten)* en de schetsen *(Rissen)* waaraan de kadastrale dienst behoefte heeft, wijl in deze aangelegenheid maximale onveranderlijkheid van het papier, niet als eerste en hoogste eisch wordt gesteld.

Het spreekt echter van zelf, dat voor deze doeleinden enkel de beste kwaliteiten in aanmerking kunnen komen, die soorten, welke

de geschepte papieren in vastheid. elasticiteit en buigzaamheid op zij streven, en die bovenal geen neiging vertoonen om gemakkelijk te breken.

Waar de goede eigenschappen der verschillende papieren voortdurend aan schommelingen onderhevig zijn, is het gewenscht, dat de Kon. Reg. bij de aanschaffing van teekenpapieren steeds rekening houden met de ontwikkelde gezichtspunten; — in het belang der eigen nijverheid echter met dien verstande, dat bij gelijke hoedanigheid, aan voortbrengselen van Duitsche herkomst in het algemeen de voorkeur behoort te worden geschonken."

Het keuringsverslag is van den volgenden inhoud:

„Van alle doeleinden waarvoor teekenpapieren worden gebezigd, stelt hun gebruik voor geometrisch nauwkeurige kaarten de allerhoogste eischen van onveranderlijkheid en duurzaamheid.

In dit opzicht valt geen vergelijk te treffen, is in geenerlei schikking te treden, op grond van de toenemende waarde die gehecht wordt aan op meetgetallen berustende opnemings- en berekeningsmethoden, waardoor de geometrische voorstelling op de kaart in velerlei opzicht niet meer van zoo groote beteekenis is als voorheen, bij de toenmalige stelsels van opmeting het geval was.

De uitkomsten van een gedurende geruimen tijd door eenige Kon. Reg. en Generalkommissionen voortgezet onderzoek van teekenpapieren, naar hunne geschiktheid voor geometrische kaarten, zijn in de tabellen **A.** en **B.** verzameld.

In het overzicht **A.** is het oordeel der overheden aan wie de keuring was opgedragen, beknopt weergegeven voor alle onderdeelen waarover het door hen ingestelde onderzoek zich uitstrekte; terwijl overzicht **B.** in het bizonder gewijd is aan de hygroskopische eigenschappen der teekenpapieren,

Beide tabellen leveren het bewijs, dat de geschepte papieren, gelet op hunne hygroskopische eigenschappen, in het algemeen boven de machinale papieren de voorkeur verdienen.

De machinale papieren zullen daarentegen voor bouw- en werktuigkundige teekeningen, enz., waarbij minder op duurzaamheid en op onveranderlijkheid wordt acht geslagen, naar aanleiding van sommige hunner zeer aanbevelenswaardige eigenschappen, geheel te recht bizondere aanbeveling verdienen.

Wijl zij echter, zooals op verschillende plaatsen uit de door verschillende personen uitgevoerde omvangrijke en nauwgezette waarnemingen gebleken is, een onregelmatige vervorming van het geometrische beeld in de beide richtingen van het blad in den loop van den tijd veroorzaken, en juist hierdoor aan de waarde der kaart afbreuk wordt gedaan, zijn zij voor de vervaardiging van minuutplans niet geschikt.

De onregelmatigheid der uitzetting in de beide richtingen van het papierblad vertoonde zich bij machinale papieren het sterkst, wanneer zij in vochtige vertrekken werden overgebracht; de vervorming van het net der ruitlijnen, dat te voren over de bladen was gelegd, bedroeg in die gevallen in de breedterichting van het plan gemiddeld meer, dan het dubbele der vervorming in de lengterichting.

Het inkrimpen van het blad, na zijn terugkeer in droger lokaliteiten, geschiedde daarentegen in andere verhoudingen, weer afwijkend van de zooeven vermelde. En zelfs bij een onafgebroken bewaren in droge vertrekken, waren de veranderingen der uitzetting in de beide richtingen niet gelijkmatig.

De in tabel **B** opgenomen waarnemingen zijn afkomstig, ieder voor ongeveer $^1/_3$, van:

I. papieren welke in droge vertrekken,

II. papieren welke in vochtige vertrekken werden bewaard, en

III. van papieren der groep II, die later nog weer in droge lokaliteiten werden overgebracht.

De gemiddelde verandering per 1000 m.M. lengte, beloopt in het algemeen voor de 1e groep: ongeveer $^1/_3$ van de bedragen voorkomende in de kol. 4 en 7; — voor de 2e groep ongeveer het dubbele dezer bedragen; — terwijl voor de 3e groep het bedrag nagenoeg overeenstemt met de in deze kol. voorkomende cijfers.

De aan de geschepte papieren boven de machinale toegekende voorkeur berust, behalve op de wijze waarop zij worden vervaardigd, nog daarop, dat zij gewoonlijk van een betere kwaliteit lompen worden gemaakt en dat men voor de lijming dierlijke, in plaats van plantaardige lijm pleegt te gebruiken.

Afgezien nu van het meer of minder juiste dezer meening, is echter het buiten allen twijfel gestelde feit, dat zij in de aangeduide opzichten boven de machinale papieren staan, reeds voldoende om de gedane keuze beslissend te doen zijn.

De geschepte papieren zullen, gelet op de wijze waarop zij worden vervaardigd, nimmer zoo gelijkmatig uitvallen als de machinale papieren.

Vooral in de omstandigheid dat de randen der geschepte papieren in den regel veel steviger zijn dan het binnenste van het blad, schuilt voor de vervaardiging van nauwkeurige landmeetkundige kaarten een niet denkbeeldig bezwaar.

Hieraan kan echter met geringe moeite worden tegemoetgekomen, door de bladen in een iets grooter formaat — op ongeveer 1100 m.M. lengte en 750 m.M. breedte, — te fabriceeren, waarna zij door de randen af te snijden, op het voorgeschreven normaal formaat van 1000 m.M. bij 666 m.M. kunnen worden gebracht.

Vindt dit plaats, dan zal het gedeelte van het blad, door de teekening ingenomen, voldoende gelijkmatig zijn.

Aan de machinale papieren wordt door een bizonder zorgvuldige behandeling hunner oppervlakte door persen en strijken, veelvuldig een verleidelijk uitzicht gegeven; zij schijnen steviger en gelijkmatiger, hunne waarde voor geometrische kaarten wordt hierdoor echter niet verhoogd.

Zware en stevige papieren zijn in hoogere mate aan hygroskopische invloeden onderworpen dan zwakkere.

Hoe geringer het gewicht per blad is, des te kleiner plegen ook de veranderingen in de uitzetting te zijn.

Het overal gelijkelijk waargenomen feit, dat de, vergeleken tegen het eerste onderzoek, aanvankelijk aangroeiende veranderingen van het blad, na een reeks van weken nagenoeg constant werden en dat bleven, doet de voortdurende bewaring van alle kaarten en teekenpapieren in gelijkmatig verwarmde droge vertrekken, dringend noodzakelijk schijnen.

Versche, rechtstreeks uit de opslagplaatsen der fabrikanten en handelaars komende papieren, mogen niet onmiddelijk in gebruik worden genomen, doch behooren te voren nog verscheidene achtereenvolgende maanden te worden bewaard in de vertrekken, waarin zij bestemd zijn op den duur te verblijven, ten einde langzaam te gewennen aan den aldaar heerschenden warmte- en vochtigheidsgraad.

Ook schijnt het raadzaam ieder vel meerdere dagen voor zijn in gebruikstelling uit den voorraad te nemen, om het slechts tegen stof beveiligd te bewaren.

Onder den invloed dezer behandeling zullen de hygroskopische veranderingen van het plan zich binnen zeer enge grenzen laten beperken. Een werkelijke vermindering der hygroskopische invloeden heeft zich bij teekenpapieren, die voor zij in gebruik werden genomen, bevochtigd, opgespannen en gedroogd en daarna eenigen tijd afgesneden bewaard werden, niet voorgedaan.

Sommige papieren, en wel de met plantenlijm sterk gelijmde machinale, kunnen het opspannen klaarblijkelijk niet verdragen, vermoedelijk tengevolge van de wijze waarop zij werden vervaardigd.

De over het algemeen waargenomen, zeer groote gevoeligheid der papieren voor warmte en vochtigheid, alsmede de moeilijkheid verbonden aan het gelijkmatig drogen van een vel, verleent aan het opspannen van bladen bestemd voor minuutplans een bedenkelijk karakter.

Hiertegenover staat, dat door het opspannen der teekenpapieren hunne oppervlakte gevoeliger en geschikter wordt voor het gebruik; zij nemen inktlijnen, zoowel als vloeibare kleuren, gemakkelijker en gelijkmatiger aan dan papieren, welke men deze behandeling niet liet ondergaan.

Deze meer of minder onder de uiterlijke eigenschappen te rangschikken voordeelen, moeten echter op den achtergrond treden tegenover de groote nadeelen die onvermijdelijk voortspruiten uit een niet geheel zaakkundig opspannen en drogen, welke nadeelen de waarde van landmeetkundige kaarten belangrijk schaden.

Als reeds werd opgemerkt behoort er dus naar te worden gestreefd, de versch uit de opslagplaatsen der fabrikanten en handelaren komende papieren, langzaam de temperatuurs- en vochtigheidsverhoudingen der vertrekken te doen aannemen, waarin zij onafgebroken zullen worden bewaard; — voorts hen zoo mogelijk in dezen toestand te houden, hen dus niet onnoodig te bevochtigen en weder te drogen."

Het groote aantal der genomen proeven zal geen bevreemding wekken indien men weet, dat afgezien van de medewerking der zoogenaamde „Landwirthschaftliche Verwaltung" — der „General kommissionen," — de Regeering voor het onderzoek bovendien kon beschikken, over niet minder dan 681 „Katasterämter, waaruit echter, zooals uit den aanhef van het begeleidend schrijven blijkt, slechts een keuze werd gedaan.

Al de aan het onderzoek onderworpen eigenschappen van het papier, — bestemd voor kadastrale kaarten, — zijn voor den Nederlandschen landmeter evenzeer van belang als voor zijn Pruisischen ambtgenoot, waarom het instellen van een onderzoek als in *Pruisen* plaats vond, zij het dan ook op bescheidener schaal, ook voor *Nederland* in hooge mate overweging verdient.

In den aanvang van het rapport dat de tabellen begeleidt, wordt gewezen op den teruggang in beteekenis van het plan, tengevolge van het al meer en meer op den voorgrond treden van het gewicht en de waarde, door vele technici eenstemmig toegekend, aan de verschillende elementen der meting waaruit het plan wordt opgemaakt. Deze opvatting heeft in ons land nog niet algemeen ingang gevonden, en maakt, naar het ons wil toeschijnen, ook nog geen deel uit van het Nederlandsche kadastrale regeeringsbeleid.

Immers, ware zulks het geval, dan zou de landmeter, o. m. reeds sinds lang door den staat van het papier ten behoeve der veldopnemingen worden voorzien. [1])

Onze ervaring — zij loopt over 27 jaren en over eenige kantoren, heeft ons geleerd, dat over het algemeen door de ambtenaren minderwaardig papier voor de veldaanteekeningen wordt bestemd, en dat kan moeilijk anders, wijl zij hetzelf moeten betalen.

Er zijn kantoren, waar jaren aaneen velijnpapier in de archieven werd opgeborgen, dat op het oogenblik zoover vergaan is, dat het in letterlijken zin in stof valt; — het kan althans tusschen de vingers tot poeder worden gewreven.

Op andere kantoren schafte men zich voor een prijsje, de kantboeken van riemen Hollandsch papier aan, waarmede nog heel even, d. w. z. zonder de minste toewijding, aan het bestaande voorschrift werd voldaan.

Wien dit loopje, om voor luttel geld aan Hollandsch papier te komen, onbekend was, trachtte in ieder geval met de geringst mogelijke geldelijke opoffering zich van den hem opgelegden plicht te kwijten, en zoo bieden de veldwerk-portefeuilles een staalkaart aan, van voor het meerendeel inferieure papiersoorten.

De voorkeur door de Regeering aan Hollandsch papier ge-

---

[1]) Met ingang van 1 Mei 1903 wordt hiertoe overgegaan.

schonken, die enkel kan berusten op den lang vervlogen uitstekenden naam van dat fabrikaat, heeft bij ons nimmer bestaan.

De in het papier aanwezige vergeure toch, maakt het zeer ongeschikt voor het overnemen van kopieën voor veldschetsen.

Sints eenigen tijd gebruiken wij daarom normaalpapier A. 1 der K. N. P. fabriek te *Maastricht*, op de prijscourant dier industrieele onderneming vermeld onder n°. 5009, formaat 34.5 × 43 c.M., gewicht per riem 8 kilo.

Voor het bedrukken, afsnijden en sorteeren betaalden wij *f* 2.75, zoodat — de riem machinaal papier telt 1000 vel — de prijs van het aan deze aflevering toegevoegde blanco exemplaar van ons veldwerkpapier **1.175 cent** bedraagt.

Het papier leent zich zeer goed voor onze werkzaamheden, het is in veel hooger mate doorschijnend [1]) dan Hollandsch papier, en ook dan het papier onzer hulpkaarten, dat wij tot nog toe gebruikten.

Zonder inspanning laten zich onze veldschetsen trekken, en dat zegt heel wat aan een kantoor, waar vernieuwde bijbladen spaarzaam voorkomen.

Bij het gebruik van het papier dient er om te worden gedacht, dat het potlood waarmede te velde aanteekeningen worden gemaakt, gemakkelijk moet afgeven, en dat men bij het opbrengen van kleuren eenigzins voorzichtig moet te werk gaan, gelet op de gladheid der oppervlakte.

Plaatsen die met een vochtigen vinger worden aangeraakt, vertoonen neiging tot vloeien, wat bij Hollandsch papier, dank zij de ruwe oppervlakte, in geringer mate het geval is; inktlijnen, onverschillig van welke kleur, neemt het papier voortreffelijk aan, zij drogen echter niet zoo snel als op Hollandsch papier.

Wordt met deze eigenschappen rekening gehouden, dan zal het papier aan den gebruiker geen ongewenschte verrassingen bezorgen; — ook voor hulpkaarten zouden wij er de voorkeur aan schenken boven ons tegenwoordig materieel.

Aan de grens gekomen door ons voor de behandeling van het papiervraagstuk gesteld, breken wij onze beschouwingen af onder

---

[1]) «Doorzicht» en «doorschijnendheid» zijn geen woorden van gelijke beteekenis.

plichtmatige dankbetuiging aan allen, — menigen naam zouden wij hier kunnen inlasschen — die ons welwillend de noodige inlichtingen omtrent het onderwerp hebben verschaft, welke gegevens wij tot ons leedwezen in menig opzicht slechts gedeeltelijk konden verwerken.

Nog stellen wij er prijs op te vermelden, dat wij vooral erkentelijkheid verschuldigd zijn aan Dr. Gauss, Wirkl. Geh. Ober. Finanzrath te *Berlijn*, zonder wiens vriendelijke tusschenkomst het ons niet mogelijk zou zijn geweest ook maar het geringste mede te deelen omtrent de houding, door de Pruisische administratie van het kadaster aangenomen, tegenover de voor ons dienstvak zoo hoogst gewichtige aangelegenheid.

Leiden, Mei 1902. C. W. Hoffmann.

OVERZICHT van de uitkomsten d

VOLGNOMMER.	NADERE OMSCHRIJVING DER ONDERZOCHTE PAPIERSOORTEN.	Gelijkmatige verdeeling der papierstof, doorzicht.	Kleur van het papier gelet op het gebruik voor:		Geaardheid der oppervlakte van het papier, glad- en korrrelheid gelet op het gebruik voor:		Helderheid der oppervlakte.	Weerstand door het papier geboden aan passer- en naaldprikken. (Geschiktheid van het papier voor de
			Kaarten.	Schetsen.	Kaarten.	Schetsen.		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Geschepte Papieren.							
1	J. W. Zanders te *B. Gladbach* . . . . . Dubbel Olifant. Gewone dikte.	2	2	2	2	2	2	2
2	J. W. Zanders te *B. Gladbach* . . . . . Dubbel Olifant. Zeer dik.	2	2	2	2	2	3	2
3	J. W. Zanders te *B. Gladbach* . . . . . Soort voor Straatsburg. Extra kwaliteit.	2	2	2	2	2	3	2
4	J. Whatmann . . . . . Engelsch Whatmann.	2	1	1	2	2	2	2
	Machinale Papieren.							
5	Schleicher & Schüll te *Düren* . . . . . Papiersoort No. 144.	3	2	2	3	2	2	3
6	Schleicher & Schüll te *Düren* . . . . . Papiersoort No. 143.	3	2	3	2	2	2	3
7	Gebroeders Hösch te *Düren* . . . . . Papiersoort No. 250.[26].	3	3	2	3	2	2	2
8	Gebroeders Hösch te *Düren* . . . . . Papiersoort No. 501.[20].	3	3	2	3	2	2	2
9	E. Hösch & Orthaus te *Düren* . . . . . Papiersoort No. 345/346. Zuiver Duitsch.	3	2	2	2	2	2	2
10	E. Hösch & Orthaus te *Düren* . . . . . Papiersoort No. 399.	3	2	2	2	2	2	2
11	E. Hösch & Orthaus te *Düren* . . . . . Papiersoort No. 404.	2	3	2	3	3	2	2
12	H. A. Schöller Söhne te *Düren*. . . . . Papiersoort No. 308$^1/_2$. Ruw Duitsch Whatmann.	2	2	2	3	3	3	2
13	H. A. Schöller Söhne te *Düren* . . . . Papiersoort No. 308$^1/_2$. Glad Duitsch Whatmann.	2	2	2	2	2	2	1

In de tabel beteekent: 1 *Zeer goed.* 2 *Goed.* 3 *Middelmatig.* 4 *Onvoldoende.*

emakkelijkd waarmede het papier aanneemt:		Wijze waarop het papier zich gedraagt bij het uitwasschen van:			Wijze waarop de uitgewasschen plaatsen zich gedragen bij het opbrengen van:			Geschiktheid waarmede zich door radeeren laten verwijderen:			Wijze waarop de geradeerde plaatsen zich gedragen bij het opbrengen van:			Weerstand door het papier geboden aan:			Hygroskopische eigenschappen.	
Schrift van teekenpennen.	Kleuren.	Inktlijnen.	Cijfers, enz.	Gekleurde oppervlakten.	Inktlijnen.	Teekenschrift.	Kleuren.	Inktlijnen.	Cijfers.	Gekleurde oppervlakten.	Inktlijnen.	Teekenschrift.	Kleuren.	Breken.	Verfrommelen.	Scheuren.	Veranderingen in de afmetingen van het net der ruitlijnen.	Gemiddelde verandering in gewicht.
12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3
2	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3	3
2	3	3	3	3	4	4	3	3	2	2	3	3	2	3	2	3	3	3
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3
2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4
2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4
2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	3	3	3	4	4
2	3	2	3	2	3	3	3	2	2	3	2	2	2	3	3	3	4	4
2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	3	3	2	2	4	4
2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	3	3	2	4	4
3	3	2	3	2	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	4	4
3	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	4	4
1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	4	4

OVERZICHT van de uitkomsten van het hygro

VOLGNOMMER.	NADERE OMSCHRIJVING DER ONDERZOCHTE PAPIERSOORTEN.	Aantal der onderzoekingen in de lengte- en in de breedte-richting van het blad.		Gemiddelde verandering op 1000 m.M. lengte, in de lengte- en in de breedterichting van het blad.		De onderlinge verhouding der gemiddelde veranderingen in de lengte-
				± m.M.	± m.M.	
1	2	3		4		
	I. Geschepte Papieren.	**Niet opgespannen.**				
1	J. W. Zanders te *B. Gladbach* . . . . . Dubbel Olifant. Gewone dikte.	24393	23094	1.99	1.70	1.
2	J. W. Zanders te *B. Gladbach* . . . . . Dubbel Olifant. Zeer dik.	25416	23988	2.06	1.80	1.
3	J. W. Zanders te *B. Gladbach* . . . . . Soort voor Straatsburg. Extra kwaliteit.	12500	11565	2.04	1.61	1.
4	J. Whatmann. . . . . Engelsch Whatmann.	25875	24306	1.39	1.02	1.
	II. Machinale Papieren.					
5	Schleicher & Schüll te *Düren* . . . . . Papiersoort No. 144.	27166	26100	0.87	1.87	2.
6	Schleicher & Schüll te *Düren* . . . . . Papiersoort No. 144.	23545	22648	0.94	2.09	2.
7	Gebroeders Hösch te *Düren* . . . . . Papiersoort No. 250.^{36}.	27191	25718	0.90	1.84	2.
8	Gebroeders Hösch te *Düren* . . . . . Papiersoort No. 501.^{20}.	27194	25796	1.14	2.51	2.
9	E. Hösch & Orthaus te *Düren* . . . . . Papiersoort No. 345/346. Zuiver Duitsch.	28027	26471	1.00	1.75	1.
10	E. Hösch & Orthaus te *Düren* . . . . . Papiersoort No. 399.	27636	26080	2.06	1.20	1.
11	E. Hösch & Orthaus te *Düren* . . . . . Papiersoort No. 404.	27385	25796	0.80	1.78	2.
12	H. A. Schöller Söhne te *Düren* . . . . Papiersoort No. 308½. Ruw Duitsch Whatmann.	10147	9688	1.43	1.79	1.
13	H. A. Schöller Söhne te *Düren* . . . . Papiersoort No. 308½. Glad Duitsch Whatmann.	12860	12619	1.24	2.02	1.
	Totaal . . .	299335	283869			

)pisch onderzoek van teekenpapieren.

Aantal der onderzoekingen in de lengte- en in de breedte-richting van het blad.		Gemiddelde verandering op 1000 m.M. lengte, in de lengte- en in de breedterichting van het blad.		De onderlinge verhouding der gemiddelde veranderingen in de lengte- en breedterichting bedraagt 1 :	AANMERKINGEN.
		± m.M.	± m.M.		
6		7		8	9
		Vooraf opgespannen.			
6010	24602	1.96	1.47	1.3	Uit de groepsgewijze samengestelde afzonderlijke uitkomsten en uit de enkelvoudige waarnemingen blijkt, duidelijker nog dan uit de nevenstaande einduitkomsten, zoowel de ongelijkmatige uitzetting der machinale papieren in de beide richtingen van het kaartenblad, als het twijfelachtige voordeel van het opspannen der teekenpapieren.
6274	24820	1.66	1.37	1.2	
1120	10300	1.11	0.98	1.1	
5374	24084	1.21	0.88	1.4	
6959	25640	0.74	1.41	1.9	
3545	22648	0.88	1.77	2.0	
7080	25718	0.78	1.41	1.8	
7033	25694	0.96	2.16	2.2	
7063	25694	0.90	1.28	1.4	
7224	25832	1.61	1.05	1.5	
7301	25760	0.75	1.56	2.1	
9549	9108	1.20	1.72	1.4	
2776	12415	1.26	1.61	1.3	
7258	282315				Behoort bij II. 1289.

Ruilverkaveling [1])

Eene correspondentie over „eigenaardige toestanden van landbezit" in de *N. R. C.* van 24 Augustus 1902. herinnerde mij aan eene toezegging gedaan aan den redacteur van dit blad, om den aard van de ruilverkaveling uiteen te zetten, hare groote beteekenis ook voor ons land te doen uitkomen.

Tot uitgangspunt acht ik die correspondentie, welke de toestanden onder de gemeenten Staphorst en Rouveen bespreekt, zeer geschikt.

Oostwaarts van het Zwarte water en het Meppelerdiep, tusschen de Dedemsvaart en Meppel, ligt een eentonige vlakte zonder een enkele woning, slechts hier en daar afgewisseld door eendenkooien. In vroegere eeuwen hoogveen, werd zij verveend van uit de genoemde waterwegen. Van het noorden naar het zuiden is zij 2 à 3 uur lang, de perceelen strekken zich zigzagsgewijze 1 tot $1^1/_2$ uur uit, hoofdzakelijk in de richting west-oost tot de genoemde streekdorpen Staphorst en Rouveen aan den ouden weg van Zwolle naar Drente, waar de verveners in de 16e en 17e eeuw hun derde en laatste nederzetting vormden. De vervening werd nog enkele kilometers oostwaarts van dien weg voorgezet. De geheele streek wordt van uit die dorpen als bouw-, hooi- of weiland geëxploiteerd. Hoe verder van huis des te geringer de opbrengst.

De correspondent in de *N. R. C.* vertelt ons daaromtrent o. a. het volgende:

„Aan den weg gevestigd en door het lage drassige land weinig gelegenheid vindend om parallelle hoofdwegen aan te leggen, bleef de sterk toenemende bevolking dezer dorpen met eigenaardige gehechtheid aan het bestaande en door eigen gewoonten en zeden aan elkander verbonden, hier vereenigd bij elkander wonen, en bij versterf van de ouders verdeelden de kinderen steeds het grondbezit. Zoo werden de oorspronkelijk tamelijk breede en zeer lange

[1]) In het «*Sociaal Weekblad*», 27 Sept. 1902. No. 40, opgenomen onder den titel «Landverlegging»

erven in de lengte verdeeld, en terwijl zij de oorspronkelijke lengte van twee à drie uren (juister: 1 à $1^1/_2$ uur) gaans behielden, werden zij steeds smaller. Het eens hol gebouwde strookdorp werd in dichter aan elkander sluitende dubbele rijen huizen veranderd, elk huis op een smal erf staande aan den weg, die de erven rechthoekig doorsnijdt.

„Terwijl de bevolking steeds toenam, en splitsing in de lengte niet meer mogelijk was, daar de meeste erven reeds tot een breedte van soms 10 à 12tal meters waren geslonken, werden vervolgens de huizen achter elkander gebouwd. Zoo ziet men er aan beide zijden van den weg thans twee à drie rijen huizen, en wel zoo, dat het voorste boerenhuis met een klein tuintje er voor aan den straatweg staat; enkele meters daarachter, en met het gezicht op de schuur van het eerste, staat een tweede, en daarachter nog een derde of soms nog een vierde huis. Denk daarbij, dat in elk huis niet zelden twee à drie gezinnen wonen; de ouders en één paar of twee paar gehuwde kinderen met kleinkinderen, die bij de ouders inwonen, en men kan zich voorstellen, dat hier een toestand van landelijke overbevolking gevonden wordt.

„Die overbevolking heeft er toe geleid, dat de grond steeds meer versnipperd is. De lange smalle erven werden in kleine stukjes verdeeld, en de gehechtheid aan den ouderlijken grond voerde steeds tot verdergaande verdeeling. Elk kreeg uit het ouderlijk erfdeel verschillende stukjes grond: dicht bij huis en verder af, zooveel mogelijk over het geheele erf verspreid. Daardoor heeft een Staphorster of Rouveensche boer niet zelden stukjes grasland van enkele vierkante meters (juister: aren) oppervlakte op 1 à $1^1/_2$ uur gaans van zijn woning liggen, en andere familieleden hebben het eveneens. Wanneer wij daarbij in het oog houden, dat over elk der lange landsnippers in de lengte een weg moet loopen, om de bezitters van al die landhoekjes op het erf in staat te stellen hun grond te bereiken, dan wordt het duidelijk hoeveel grond hier nog verloren gaat voor de wegen, en dat wel in een dorp met zooveel behoefte aan grond als hier. Maar naast het grondverlies door deze ondoelmatige indeeling des lands, staat het tijdverlies voor ieder landbouwer, waarbij er zijn, die $1^1/_2$ uur of meer dagelijks noodig hebben, om hun koeien naar het land te brengen, terwijl ook het bouwland ver van huis verwijderd is."

Neemt men hierbij nog in aanmerking dat de trouwlustige Staphorsters en Rouveeners eeuwen aaneen hunne wederhelften zochten en vonden in hunne dorpen, dan ziet men licht in, dat aan die versnippering van den grond eene vereeniging in ééne hand door huwelijk en vererving van overal verspreid liggende perceeltjes gepaard ging, zoodat menig eigenaar thans honderden kleine, uren uiteen gelegen eigendommen bezit, die alleen bereikbaar zijn van den dorpsweg uit langs honderden veldwegen. Deze moeten door de eigenaars zelf onderhouden worden, ieder voor de deelen die over zijn perceelen loopen. Zij verkeeren in een erbarmelijken toestand en zijn in het natte jaargetijde veelal geheel onbruikbaar.

Misstanden als hier geschetst vindt men in ons land vele, al zijn zij voor den oppervlakkigen beschouwer niet altijd zóó in het oog loopend. In 't algemeen lijden alle bij oude nederzettingen behoorende landstreken, welke vooral in de oostelijke en zuidelijke provinciën uitgestrekte oppervlakten vormen, in meerdere of mindere mate zoo niet aan gelijke, dan toch gelijksoortige misstanden, zooals is gebleken uit een onderzoek ingesteld door de Commissie „Ontginning" van het Nederlandsch Landbouw-Comité.

Hoe aan dergelijke misstanden een einde te maken?

De correspondent wijst terecht op ruilverkaveling als eenig redmiddel.

In de meeste staten van Duitschland en van Oostenrijk, in Hongarije, Zweden, Engeland enz. ondervindt men de zegenrijke werking van wetgevingen, krachtens welke eene meerderheid de minderheid kan noodzaken deel te nemen aan een nieuwe verkaveling der gronden in evenredigheid der waarde die de perceelen in den bestaanden toestand vertegenwoordigen.

Doel dezer ruilverkaveling (Zusammenlegung) is hoofdzakelijk:

1°. Verzameling der verspreid liggende perceelen van denzelfden eigenaar tot één afgerond eigendom of tot enkele grootere perceelen;

2°. Aanleg van verkeers- en van veldwegen, waarvan de mazen zoo klein zijn, dat elk perceel direct aan den weg gelegen is, en grootere perceelen aan beide einden toegankelijk zijn.

3°. Aanleg van watergangen met stuwen, duikers, sluisjes enz. zoodanig dat men het peil van het grondwater beheerscht, lage drassige gronden worden drooggelegd, de wegvloeiing van het water van hooger gelegen gronden zooveel mogelijk wordt voorkomen.

4°. Verkaveling op zoodanige wijze dat elk perceel een voor de exploitatie doelmatigen vorm verkrijgt.

Al naar gelang van de plaatselijke toestanden treedt het eene of het andere doeleinde op den voorgrond.

De Arcadië-schrijver in *Het Vaderland* van 1 Sept. j.l. erkent dat de toestanden, in de *N, R. C,* geschetst, onhoudbaar zijn, maar meent dat de boeren zich zelf moeten helpen in plaats van uit te zien naar den sterken arm van den staat. Zij kunnen immers met elkaar ruilen, nu het mutatie-recht op $^1/_4$ procent is teruggebracht! „Met al dat telkens en telkens weer vragen om „staatshulp voor dit en staatssubsidie voor dat, loopt de landbouwer „gevaar zijn zelfstandigheid te verliezen en te vergeten, dat zijn „bedrijf alleen dan vooruit gaat als hij zelf de handen steekt uit „de mouw."

Had die schrijver de toestanden, waarover hij oordeelt, onderzocht, had hij eens nagegaan op welke wijze dan wel door ruiling een betere toestand kon geschapen worden, hij zou spoedig hebben ingezien dat zijn redmiddel te eenenmale ontoereikend is. Immers, gesteld al dat een 10- of 20-tal boeren al hunne eigendommen hadden liggen in een afzonderlijk blok, dat zij, alsmede de hypotheekhouders en andere belanghebbenden, het over een nieuwe verkaveling van dat blok, in elk opzicht, eens werden, dan zouden zij tegen veel verkavelingskosten nog niet bijster veel gewonnen hebben. De ervaring, vooral in de Zuid-Duitsche staten, heeft geleerd, dat dergelijke vrijwillige ruilverkavelingen op kleine schaal geen groot nut hebben: het doel wordt niet of slechts gebrekkig bereikt. Daarbij hebben zij het groote nadeel dat zij eene algemeene georganiseerde ruilverkaveling bemoeilijken of verhinderen.

Dit geldt ook voor Staphorst en Rouveen. Slechts doortastende maatregelen, steunende op een wet. kunnen hier afdoende, maar dan ook verrassend groote verbetering brengen.

Wordt aldaar eene ruilverkaveling, de geheele streek omvattende, tot stand gebracht, zoodat het landschap wordt doorsneden door verharde verkeerswegen en een net van goed onderhouden veldwegen en door waterloopen die een afdoende lossing van het overtollige water verzekeren, dan zal juist het tegendeel gebeuren van hetgeen de Arcadië-schrijver van het *Vaderland* onderstelt.

In plaats van „zijne zelfstandigheid te verliezen" zal de boer zich dan eerst *vrij* gevoelen, d. w. z. in de toegankelijkheid,

afwatering, afsluiting en bewerking zijner perceelen onafhankelijk van zijne buren. In weinige jaren tijds zullen de meeste eigenaars hunne woning hebben overgebracht naar de nieuwe wegen, op hun bijeenverzamelde eigendommen. Met nieuwen lust en noeste vlijt zullen zij de perceelen die dan een voor de cultuur doelmatigen vorm hebben, in orde brengen en hun moeite beloond zien met een verhoogde opbrengst. Waar thans slechts eenig schraal hooi van slechte qualiteit wordt gewonnen. groeit dan bij meer zorg, beter onderhoud en bemesting, een beter soort gras welig op. Elders worden drassige gronden door betere afwatering en onder aanwending van kunstmest in vruchtbare bouwlanden herschapen of de bouwlanden ingericht voor de teelt van groenten, ooft of handelsgewassen.

Kortom, de opbrengst van den grond wordt verhoogd, zelfs verveelvoudigd en een toestand geschapen die, vergeleken bij den tegenwoordigen, wel een dorado gelijkt.

Dit schijnt een droombeeld; het hangt slechts van ons menschen af er een stuk realiteit van te maken. Alle berichten uit den vreemde stemmen in dit opzicht overeen.

Leerzaam voor den Arcadië-schrijver zijn o. a. de conclusiën van een reeds in 1895 verschenen *Denkschrift des landwirthschaftlichen Ministers über die staatlichen Maszregeln zur Förderung der Cultur in Preussen*, n.l.:

„De verwachte werking der agrarische wetten is niet uitgebleven; in de plaats van eene verslapping is eene verblijdende bedrijvigheid bij de landelijke bevolking gekomen. Op de uitvoering der ruilverkaveling volgde op den voet de wedijver van groote en kleine grondbezitters om hunne landerijen door allerlei verbeteringen in een hoogeren cultuurtoestand te brengen en door de meest voordeelige exploitatie hun bedrijf te verbeteren. Tengevolge der verhoogde productie der levensmiddelen wordt de bevolking, niettegenstaande zij beduidend vermeerderde, thans beter gevoed dan vroeger, terwijl bovendien een aanzienlijk deel der voortbrengselen wordt afgezet naar het buitenland."

Wil men getuigenis uit den laatsten tijd, men leze den aanhef van het werk van een uitnemend practicus op dit gebied: A. Hüser, *die Zusammenlegung der Grundstücke:* „Geen maatregel werkte en werkt nog zoo diep ingrijpend op de gezamenlijke cultuurverhoudingen als de Pruisische ruilverkaveling. In geen cultuurstaat zijn sedert

bijna 100 jaren de bezitsverhoudingen zoo algeheel gewijzigd als in die streken, die den zegen der ruilverkaveling zijn deelachtig geworden. Geen agrarische wetgeving van den nieuweren tijd kan wijzen op zoo groote gevolgen, geene heeft de verheffing van den landbouw ook maar eenigszins in gelijke mate bevorderd."

De voordeelen die uit ruilverkaveling voortvloeien zijn vele en velerlei, zij schijnen elk op zich zelf dikwijls klein, en toch is hunne beteekenis zoo groot dat de waarde der gronden, er aan onderworpen, overal beduidend stijgt. Volgens eene in Duitschland gemaakte berekening bedraagt de waardeverhooging, na aftrek der kosten, gemiddeld ongeveer *f* 300 per hectare. Naar gelijken maatstaf zou in Nederland reeds bij toepassing op $^1/_{10}$ der oppervlakte eene reëele, blijvende vermeerdering van het nationaal vermogen verkregen zijn van 100 millioen gulden.

Daarbij is nog niet eens gerekend op de indirecte voordeelen, welke verkregen kunnen worden door de eigenlijke *melioraties* en per hektare nog veel meer bedragen. Sommige streken toch zouden door bevloeiing, drainage, bebossching, ontginning, vervening, afzanding enz. veel meer dan thans kunnen opbrengen, ware het niet dat de bestaande eigendomsverhoudingen zulks verhinderen. De verslagen der Nederlandsche Heidemaatschappij getuigen van ervaring op dit gebied; hare zegenrijke werkzaamheden zouden een veel grooteren omvang kunnen aannemen, als haar pad vooraf door ruilverkaveling werd geëffend.

Maar de *rechtsgrond* voor eene wet hier te lande op de ruilverkaveling ontbreekt — zoo werd mij dezen zomer na inleiding van dit onderwerp in de juridische sectie van het Provinciaal Utrechtsch Genootschap voor Kunsten en Wetenschappen tegemoet gevoerd — de rechtsgrond om eene minderheid te verplichten deel te nemen aan de onderneming.

Men moet toegeven, met het oude starre dogma van de heiligheid de onschendbaarheid van het eigendomsrecht, dat slechts onteigening toelaat ten behoeve der gemeenschap en te algemeenen nutte, is eene gedwongen ruiling, welke schijnbaar alleen in het belang der betrokken eigenaars plaats vindt, niet te rijmen.

Gelukkig houden slechts weinigen zich meer aan dat dogma vast. „Elke poging om een absoluten rechtsgrond te vinden voor eenigen bepaalden eigendomsvorm is mislukt en moest mislukken." (Mr. M. W. F. Treub, De Staat en het eigendomsrecht, bl. 2).

De eigendom op den grond vindt niet zijn rechtsgrond in zichzelf maar in het algemeen belang.

„De regeling van den bijzonderen eigendom, hoe privaatrechtelijk ook, is stellig evenzeer in het algemeen als in het bijzonder belang; evengoed het geheel als het individu is bij haar, doel. Juist in dat algemeen belang vindt de bijzondere eigendom zijn bestaansgrond. Mocht de wetgever van volgende tijden tot het inzicht komen, dat de bijzondere eigendom strijdig was met het algemeen belang, dat niet meer het geheel maar het individu zijn doel was, hij zou niet alleen het recht hebben maar zelfs zedelijk verplicht zijn, hem op te heffen. Cessante causa, cessat effectus" [1]).

Indien mannen als Mr. J. A. Loeff (*Publiekrecht tegenover privaatrecht*, diss. bl. 19) thans Minister van Justitie, tot dergelijke conclusiën komen, is eene krachtige tegenstand tegen invoering eener wet op de ruilverkaveling op grond van de z. g. onschendbaarheid van het eigendomsrecht, niet meer te duchten.

De rechtsgrond voor ruilverkaveling is, evenals van zooveel andere rechten, gelegen in het gemeenschapsbelang. De maatregel moge direct alleen het belang van de betrokken eigenaars schijnen te beoogen, indirect is het gemeenschapsbelang er nauw bij betrokken. Bij een steeds wassende bevolking is het noodzakelijk voortdurend de opbrengst van den grond te verhoogen, wil men niet het bestaans-niveau zich zien verlagen en het volk steeds meer afhankelijk zien worden van invoer uit andere landen of werelddeelen.

Ter bereiking eener intensievere cultuur is ruilverkaveling een der werkzaamste en onmisbaarste middelen.

I. Boer Hz.

---

[1]) Als de oorzaak wegvalt, houdt ook het gevolg op te bestaan.

Nederlandsch Landbouw-Comité!

Uit de verslagen 1901 en 1902 van de Handelingen van het Nederlandsch Landbouw-Comité verleenen wij hier plaats aan hetgeen daarin werd opgenomen, omtrent de werkzaamheden der Commissie „*Ontginning*".

(1901.) De Commissie „Ontginning" heeft hare werkzaamheden weder opgevat, terwijl door het Dagelijksch Bestuur haar op haar gedaan verzoek als leden nog zijn toegevoegd de heeren: I. Boer, te *Utrecht*, C. W. Hoffmann, te *Leiden* en in het najaar Mr. C. J. H. Schepel, te *'s Gravenhage*.

Zij heeft thans het onderwerp „Ruilverkaveling" ter hand genomen, en daartoe een als bijlagen F en F[1] opgenomen circulaire [1]) met vragenlijst rondgezonden.

Hare werkzaamheid is een gevolg van een schrijven van den Directeur-Generaal van Landbouw met geleide van een rapport van ruilverkaveling (afgeronde eigendommen) uitgebracht door het Bestuur der Vereeniging voor Kadaster en Landmeetkunde; een uittreksel, eensdeels van het bekende werk van Hüser: „die Zusammenlegung der Grundstücke nach dem preussischen Verfahren", doch welk rapport ook aansluit bij het door de Commissie „Ontginning" in 1898 aan het Nederlandsch Landbouw-Comité uitgebrachte rapport: „Maatregelen tot het verkrijgen van beter afgeronde eigendommen" als zoodanig voor Nederland bewerkt.

De Commissie hield omtrent dit onderwerp in het afgeloopen jaar twee vergaderingen.

Was in de eerste vergadering het bedoelde rapport, opgemaakt door den heer Hoffmann aan de orde gesteld, toen reeds bleek, dat men op de zaak zelve dieper moest ingaan, hetgeen ook weer duidelijk werd op de volgende vergadering; vandaar dan ook het besluit om een grondige enquête te houden, waarvan de bovengenoemde circulaire met vragenlijst het uitvloeisel is.

(1) Zie dit tijdschrift Jrg. XVII. 1901. bldz. 216-219.

(1902.) De Commissie „Ontginning" heeft zich ijverig bezig-gehouden met het onderwerp „ruilverkaveling". — Zie ook het vorig jaarverslag.

De gehouden enquête heeft een vrij goed resultaat opgeleverd en in den aanvang van 1903 zal in verband met het resultaat een bijeenkomst der Commissie worden gehouden.

Het desbetreffende verslag is in druk aan de leden der Commissie ter kennisneming toegezonden. Aan dit verslag gaat vooraf een door den Voorzitter der Commissie opgemaakt kort overzicht van vroegere toestanden, omdat daarin vaak de verklaring zal zijn te vinden van vele bestaande misstanden.

Het verslag zelve bevat een overzicht van het ingestelde onderzoek betreffende verspreide ligging van grondstukken in Nederland om te komen tot ruilverkaveling.

De gegevens verstrekt uit de Provinciën Groningen, Drente, Overijsel, Gelderland, Noord-Brabant, Noord- en Zuid-Holland, zijn het meest belangrijk.

Aan hen, die de Commissie krachtdadig hebben bijgestaan ter verkrijging van deze gegevens mag een woord van dank niet worden onthouden.

De trekpen der volkomenheid.

Dit instrument wordt vervaardigd in de werkplaats van Clemens Riefler te *Nesselwang* en *München*. Het werktuig is voorzien van een stelschroef; ook laat de pen zich door zijwaartschen druk op een der lippen openen, zonder dat de ingestelde dikte der lijn wordt gewijzigd.

In het gebruik aanbevolen door Obersteuerrat Steppes. (Z. f. V. 1903. Heft 4).

Nieuwe Geodetische en Kultuurtechnische Literatuur.

Annuaire publié par le Bureau des longitudes. Avec des notices scientifiques. Paris. Paul Gauthier — Villars. Prix 1 fr. 50 c.

Niet alles wat in dit jaarboekje wordt opgenomen is van rechtstreeks belang voor de beoefenaars der geodetische wetenschap, een groot gedeelte van den inhoud zal zelfs enkel aan hunne algemeene ontwikkeling ten goede komen; dit overvloedige wordt echter tegen zoo schappelijken prijs geleverd, — het «Annuaire» houdt omstreeks 700 bladzijden — dat eventueele koopers zich nimmer bekocht kunnen rekenen wanneer zij tot aanschaffing van het werkje overgaan.

In vroegere jaargangen wordt o. m. aandacht gevraagd voor: «Note sur la 13e conférence de l'Association géodésique internationale tenue à Paris en 1900, par Bouquet de la Grye,» (Tijdschrift v. K. en L. 1901. bldz. 119); — «Rapport sur le projet de revision de l'arc méridien de Quito, par Poincarré,» (Tijdschrift v. K. en L. 1901 bldz. 172); — en in iederen jaargang treft men tabellen en tafels aan, op wier bezit menigeen onzer prijs zal stellen, b. v.: «conversion des degrés (division sexagésimale) en grades, et conversion des grades (division décimale) en degrés;» — «tables pour calculer les hauteurs par les observations barométriques;» — «réfraction, tables calculées d'apres les formules de Laplace;» — etc. etc.

H. Blink. Dr. *De Biesbosch en de omlegging van den mond der Maas in Noord-Brabant.*

Het onder bovenstaanden titel in de October-aflevering van de «Vragen van den Dag» verschenen opstel bevat mededeelingen, omtrent de Biesbosch en zijn ontstaan en de rivier, die ingevolge de Wet van 26 Januari 1883 (Stbld. N°. 4) van boven Heusden naar den Moerdijk is gegraven.

Wij meenen het kennisnemen van deze verhandeling te mogen aanbevelen, in 't bizonder aan diegenen onzer ambtgenooten wier arbeidsveld ligt in het gebied, waaraan de Nederlandsche geograaf zijne beschouwingen wijdde.

H. Blink. Dr. *De Groninger en Drentsche Veenkoloniën ten Oosten van den Hondsrug.*

Een voortzetting der studiën over «Nederzettingen in Nederland» oorspronkelijk verschijnende in het Tijdschrift van het Koninklijk Nederlandsch Aardrijkskundig Genootschap. In het Tijdschrift der Nederlandsche Heidemaatschappij (Jrg. 1902, bldz. 278 t/m 298) nagenoeg volledig overgenomen.

F. B. Löhnis. Insp. v. d. Landbouw. *De Kultuurtechnische Dienst in het groothertogdom Baden in verband gebracht met den provincialen Waterstaatsdienst in Nederland.*

Deze verhandeling is te vinden in de 5e/6e aflevering. Jrg. 1902, van het Tijdschrift der Ned. Heidem.

F. B. Löhnis. *De Kultuurtechnische Dienst in Elsas-Lotharingen.* Zie Tijdschrift Ned. Heidem. Jrg. 1903, 1e afl.

G. Patt. Wiesenbaumeister. *Tabellen zur Ermittelung der Wassergeschwindigkeiten und der Wassermengen*, etc. für regelmässige und unregelmässige Grabenprofile, zum Gebrauch bei Projectirung von Ent- und Bewässerungsanlagen. Cassel 1902. Selbstverlag des Herausgebers (Herkulesstrasse 3). Preis gebunden in Halbleinen 4 Mark.

De redactie van het Z. d. R. W. L. V. (October aflevering 1902) beveelt — onder opsomming van den inhoud — den geodetischen ambtenaren der Generalkommissionen het gebruik der tabellen, bij het tot stand brengen van ruilverkavelingen [1]) ten zeerste aan.

E. Hegemann. Prof. *Uebungsbuch für die Anwendung der Ausgleichungsrechnung* nach der Methode der kleinsten Quadrate auf die praktische Geometrie. Zweite verbesserte und erweiterte Auflage. Mit 41 Textabbildungen. Verlagsbuchhandlung Paul Parey. Berlin 1902. In Leinwand gebunden Preis 5 Mk.

---

[1]) Wijl het van wezenlijk belang moet worden geacht, dat het begrip «ruilen» reeds op den voorgrond treedt in den naam waarmede de landhuishoudkundige hervorming, waarvoor de Commissie «Ontginning» ijvert, wordt aangeduid, zal voortaan in dit Tijdschrift het woord «landverlegging», voor «*Zusammenlegung*», «*Landumlegung*», «*Kommassation*», «*Konsolidation*», enz. enz. — alle woorden van o: geveer gelijke beteekenis, — niet langer worden gebezigd, doch in voorkomende gevallen worden vervangen door het woord «*ruilverkaveling*».— (verg. noot afl. 1, bldz. 5.—)

In 1896 voor het eerst verschenen, met de bedoeling de studenten der landhuishoudkundige hoogeschool te Berlijn in de gelegenheid te stellen, met behulp van talrijke en stelselmatig geordende oefeningsvoorbeelden, de in de colleges gegeven theorie op gevallen aan de praktijk ontleend te leeren toepassen, ten einde hen langs dezen weg het dieper doordringen in de theorie zelf, mogelijk te maken.

E. Prévat. Ingénieur au Service du Nivellement général de la France. *Abaques (ou tables graphiques) pour le calcul des nivellements barométriques.* Une planche avec texte explicatif en vente á la librairie Dunod, 49, quai des Grands Augustins, Paris. — Prix. 0 fr. 75.

Esquisse Géologique du Nord de la France. Age quaternaire. Terrain pleistocène. (Terrain diluvien, paléolitique, quaternaire).

Uit de «Annales XXX de la Société géologique du Nord» overgenomen in de het «Bulletin Adm. et Jud.». Annexe du «Journal des Géomètres». (Maart en Aprilaflevering, wordt nog voortgezet.)

Deze beschouwingen over de plioceene formatie bepalen zich niet uitsluitend tot het Noorden van Frankrijk; ook voor de door ons bewoonde lage landen — voor de Rijndelta — wordt bij herhaling aandacht gevraagd.

Schumacher. prof. Dr. *Die Erklärung des Wortes „Kataster".*
Zie, Zeitschrift des Rh. Westf. Landm-Vereins. Jrg. 1903. Afl. 1.

Schumacher. Prof. Dr. *Lage und Feststellung der Eigentumsgrenzen bei seitlicher Verschiebung der Grenzzeichen in folge von Bodensenkungen unter Berücksichtigung der durch den Bergwerksbetrieb veranlassten Bodensenkungen.*
Zie, Z. für Verm. Jrg. 1903 Afl. 4.

W. Strecker. prof. Dr. *Erkennen und bestimmen der Schmetterlingsblütler.* Anleitung für Land- und Forstwirthe, Kulturtechniker, Landmesser und Boniteure, sowie zum Gebrauch an allen landwirthschaftlichen Unterrichtsanstalten. Mit 107 Textabbildungen. Berlin 1902. Verlagsbuchhandlung Paul Parey. Preis 3 mark.

Ch. August Vogler. Prof. Dr. *Grundlehren der Kulturtechnik.* Dritte Auflage. Erster Band, erster Theil, mit 170 Textabbil-

dungen und 2 Tafeln; zweiter Theil, mit 559 Textabbildungen und 6 Tafeln. Berlin 1903. Verlagsbuchhandlung Paul Parey. Preis 26 Mark.

Wij meenen er de aandacht op te moeten vestigen, dat de aan menig ambtgenoot bekende uitgave van 1898 — de eerste dagteekende van 1896 — niet langer de laatste is.

A. Hartmann. Kgl. Regierungsassessor und Specialkommissar. *Grundzüge der bei den Preussischen Grundstückszusammenlegungen üblichen Horizontalmessungen.* Trier 1902. Verlag von Heinrich Stephanus. 38 S. mit 3 autographirten Tafeln. Preis 2 Mk.

In den XVII Jrg. 1901 van dit Tijdschrift hebben wij — op bldz. 193 — met enkele woorden gewezen op de ongewenschte verhouding die bij de Specialkommission bestaat, tusschen den Specialkommissar en den Sachlandmesser; — hoe bezwaren van allerlei aard opdoemen voor een niet, of quasi technisch gevormd ambtenaar, wanneer hij als overheid moet optreden tegenover een deskundige, die vertrouwd is met alle bizonderheden van het dienstvak.

Dit nu is de heer Hartmann geheel met ons eens, hij ziet zoo goed als wij in, dat de in dit geval zeer zeker te verschoonen onwetendheid ten gevolge heeft, dat het gezag, wanneer het zich wil doen gelden, het niet verder brengt dan tot een schijnvertooning, die naar gelang van omstandigheden meer of minder gelukkig geslaagd kan wezen, doch, hoe behoedzaam en met hoeveel handigheid ook voor het voetlicht gebracht, immer nalaat op de toeschouwers indruk te maken. Zoo'n toestand mag niet bestendigd meent schrijver en daarom stelde hij de door hem aangeboden brochure op, met de goede bedoeling, om juristen en landhuishoudkundigen de elementair technische kennis te verschaffen, die hij voor hen onontbeerlijk acht ter beoordeeling, met kennis van zaken, van den zeer verantwoordelijken arbeid van het geodetisch personeel, waarover zij in hoedanigheid van „Specialkommissar" worden gesteld.

Nu in ons land de organisatie van den ruilverkavelingsdienst op handen mag worden genoemd, en er allicht leeken op ons gebied gevonden zullen worden, bereid, zich de geheimen van ons ambt door een leek te doen ontsluieren, achten wij ons verplicht er op te wijzen, dat eene bespreking der brochure door Obersteuerrat Steppes voorkomt in de 2e afl. Jrg. 1903 van het Z. f. V. De deskundige beoordeelaar vangt zijn beschouwingen aan met de opmerking: „Het is steeds een pijnlijke opdracht, te dezer plaatse zich met literarische voortbrengselen bezig te moeten houden, waaraan men zoomin met

betrekking tot den inhoud als tot de strekking iets goeds vermag te ontdekken."

„Dubbel pijnlijk wordt . . . . . enz. enz."

Bij zoo'n begin laat het overige zich denken, alles bij elkaar genomen komt de heer Hartmann er echter nog goed af, beter althans dan in het Z. d. Rh. W. L. V. afl. 2. 1903, waar de vrucht van zijn arbeid aan een kritische beoordeeling wordt onderworpen door Landmesser Albert Emilius in Cassel, die ten slotte, verstoord geworden over 's mans grasduinen, o.m. opmerkt: „In hoofdstuk II — de praktische aanvangswerkzaamheden — wordt in 10 bladzijden ongeveer zooveel geleerd, als een schrander kettingtrekker zich allengs heeft eigengemaakt; hier en daar echter nog minder; want dat men alle meetlijnen moet verbinden, en niet — zooals hier wordt beweerd — een meetlijn kan bevestigen door middel van een loodlijn, om daarna de gecontroleerde lijn te verlengen zoover de hemel blauw is, dat, ja dat begrijpt een kettingtrekker reeds in de eerste week zijner bezigheid."

Naar luid der aangehaalde beoordeelingen behoort het werkje — ofschoon goed bedoeld — een geodetische humoreske te worden genoemd.

Nussbaum. *Leitfaden der Hygiene für Techniker und Verwaltungsbeambte.* Verlag von Oldenbourg in München und Berlin. Preis gebunden 16 Mark.

In afl. 1. Jrg. 1903. Z. f. V. en in afl. 1. Jrg. 1903 der Allg. Verm. Nachr. uitgebreid en gunstig beoordeeld. Uit beide boekbesprekingen blijkt duidelijk, hoezeer de landmeter bij het ontwerpen van stedelijke uitbreidingen kan medewerken, tot het scheppen van toekomstige gunstige hygienische toestanden; hoezeer het daarom gewenscht is, dat door hem vooral kennis wordt genomen van het tiende hoofdstuk: *„Städtebau."*

Ueber Grenzen an schiffbaren Flüssen. Zwei Urteile. Kgl. Oberlandesgericht zu Köln.

Zie, Z. f. V. Heft 5. Jrg. 1903.

Christiani. Steuerrat. *Geschichte der Logarithmen.* Ein Rückblick hundert Jahre nach dem Tode des Mathematikers Georg Freiherr von Vega.

Alg. Verm. Nachr. Jrg. 1903. afl. 5, 6, 8, wordt nog voortgezet.

Hemel en Dampkring. Onder redactie van Chr. A. C. Nell

en A. J. Monné. Uitgever Joh. G. Stemler Cz. Amsterdam. Prijs per Jrg. van 12 Afl. *f* 3.75. Leden der Ver. voor Weer- en sterrekunde ontvangen het Tijdschrift gratis. Contributie *f* 5.—

Het Nederlandsch Tijdschrift voor Meteorologie heeft opgehouden te bestaan. Dit kortstondig leven was echter niet ijdel, wijl de periodiek, der *Nederlandsche Vereeniging voor Weer- en Sterrekunde* het aanzijn schonk, die als haar orgaan „Hemel en Dampkring" uitgeeft.

D. H. S. Blaupot ten Cate. Civ. Ing. *Het Eemskanaal en de daarop afwaterende kanalen en riviertjes en de kanalisatie van Westerwolde.* (Met Plaat.)

Zie „de Ingenieur" 28 Febr. 1903. N°. 9.

A. L. H. Obreen. Ingenieur. *De Middeneeuwen in Nederland.* Hilversum 1902. Prijs *f* 0.25.

Als erfenis der Middeneeuwen behandelt de schrijver in onderling verband de ± 4000 hectaren niet droog gemaakte plassen langs de Vecht en de in de nabijheid daarvan gelegen ± 2600 hectaren woeste gronden van Gooiland.

Zeer lezenswaardig is het historisch-kritisch overzicht der rechtsverhoudingen, die de onverdeelde Gooische heide beheerschen.

Vereeniging voor Kadaster en Landmeetkunde.

Nieuwe leden:

A. T. Roelofs, aspirant-landmeter te *Dordrecht.*

A. J. Leyendeckers, chef opname bij het boschwezen te *Salatiga.*

BERICHTEN.

Bij *K. B. van 27 Februari 1903 No. 37* is benoemd tot bewaarder van de hypotheken, het kadaster en de scheepsbewijzen te *Zutfen*, F. H. Oldenhuis Gratama, thans inspecteur der registratie en domeinen aldaar.

Bij *K. B. van 4 Maart 1903 No. 13* is aan Mr. F. S. K. J. graaf van Randwijck, op zijn verzoek, eervol ontslag verleend uit zijne betrekking van secretaris-generaal bij het departement van Financiën, zulks met dankbetuiging voor de vele en langdurige door hem aan den lande bewezen diensten.

Bij *K. B. van 6 April 1903 No. 29* is met ingang van 1 Mei d.a.v. benoemd tot secretaris-generaal bij het departement van Financiën, Jhr. S. van Citters, thans referendaris bij het departement van Waterstaat, Handel en Nijverheid, en tot hoofd-directeur van de registratie, de hypotheken en het kadaster J. C. Bouman, thans administrateur van dat dienstvak.

Bij *K. B. van 25 April 1903 No. 71* is benoemd tot officier in de orde van Oranje-Nassau: F. G. Stucki, ingenieur-verificateur van het kadaster te *'s Hertogenbosch.*

Bij Res. van den Minister van Financiën dd. 17 Maart 1903, Regie No. 55, zijn, gelet op het *Kon. Besl. van 4 April 1891 No. 15*, benoemd tot leden der commissie voor het te houden examen voor de betrekking van landmeter van het kadaster: E. P. van Steenbergen, inspecteur van het kadaster aan het departement van Financiën, tevens *Voorzitter*; A. W. E. Kwisthout, ingenieur-verificateur van het kadaster te *Roermond*; F. G. Stucki, ingenieur-verificateur van het kadaster te *'s Hertogenbosch*; W. J. Berdenis van Berlekom, bewaarder van de hypotheken en het kadaster te

's Hertogenbosch; T. Draijer, controleur van de directe belastingen en het kadaster te *'s Gravenhage*; en A. Veenhuijzen, ingenieur-verificateur van het kadaster aan het departement van Financiën, tevens *Secretaris*.

Bovendien werd bij genoemde *Res.* bepaald, dat het examen zal plaats hebben te *'s Gravenhage* op Maandag 18 Mei en volgende dagen.

Bij *Res. van den Minister van Financiën* zijn met 1 April 1903 benoemd tot teekenaar van het kadaster: P. Peters, W. J. van Bellen, P. M. Jeronimus, F. J. H. Siebenhar, H. Boer, J. Grooters, J. Engels, W. Trouw, J. D. van Baars, Th. Eervold en Ch. S. van Steensel van der Aa.

Verplaatsingen van landmeters van het kadaster.

Met 1 Mei 1903: N. C. Wetselaar van *Zutfen* naar *Rotterdam*.

In den strijd om het rechtsgeldig kadaster [1]).

In het tijdschrift voor privaatrecht, notariaat en fiscaalrecht, jaargang 1901, pag. 113—188, is opgenomen eene door mij geschrevene verhandeling over „het verband tusschen grondboek en kadaster in Duitschland." Zij vond in menig opzicht geen genade in het oog van den bekenden landmeter, den heer I. Boer Hz., die in haar aanleiding vond zijnerzijds een artikel te schrijven, getiteld „dwaalbegrippen op kadastraal gebied" opgenomen zoowel in dit Tijdschrift, jaargang 1902, p. 3—29, als ook in het Tijdschrift voor privaatrecht enz., jaargang 1902, p. 1—30. Tegen dit artikel wensch ik thans een enkel woord van verweer te doen hooren.

Ik wil mijne lezers een oogenblik herinneren aan den inhoud van mijn eerste stuk. Op de bekende vergadering der Notarieele Vereeniging, den 29 September 1900 te Amsterdam gehouden, was bij de behandeling van het kadaster met bewijskracht ook de in Duitschland bestaande rechtstoestand ter sprake gekomen. Om in mijn eerste verhandeling uiteengezette redenen achtte ik het wenschelijk mijnerzijds een onderzoek naar dien rechtstoestand in te stellen. Bij dat onderzoek stond natuurlijk het *tegenwoordige* recht op den voorgrond: dit dateert evenwel eerst van den 1 Januari 1900. Daarom leek mij wenschelijk eene uitvoerige critische bespreking der Pruisische rechtspraak van vóór 1900 omtrent de beteekenis van het kadaster bij de eigendomsoverdracht te doen voorafgaan aan de behandeling van het thans geldende recht; deze bespreking kon n.l. een kijk geven op de beginselen, waarom het hier gaat. Vervolgens overgaande tot de behandeling van het *thans* geldende recht, kwam ik tot het resultaat dat men op de vraag naar de beteekenis van het kadaster niet één algemeen, voor geheel Duitschland geldend antwoord kon geven: die vraag moest integendeel voor elk der verschillende Duitsche staten afzonderlijk behandeld en beantwoord worden, met inachtneming natuurlijk der door de algemeene Duitsche wetgeving aangewezen grenzen. Van de drie voornaamste staten, Pruisen, Saksen en Beieren schetste ik vervolgens den

[1]) Dit artikel, verschenen in het tijdschrift voor privaatrecht, notariaat en fiscaalrecht, jaarg. 1902, bl. 246 v., wordt op verzoek van den schrijver hier overgenomen.

Enkele toegevoegde noten betreffen opmerkingen van feitelijken aard.

[Red. B.]

bestaanden rechtstoestand. Daarna wijdde ik nog een enkel woord aan de twee Duitsche staten, waar vóór den 1 Januari 1900 een rechtsgeldig kadaster bestaan had; ik wees er op hoe in één dier staten, Hessen, op dien dag de rechtsgeldigheid van het kadaster verdwenen was, terwijl in den anderen, Elsass-Lotharingen, haar voortbestaan twijfelachtig, hoewel door mij waarschijnlijk geacht was [1]). Ik merkte echter nog in het bijzonder op hoe onder de nieuwe Duitsche wetgeving de invoering van een rechtsgeldig kadaster in staten, waarin het te voren niet bestaan had, zonder eenigen twijfel uitgesloten was.

Op deze bespreking van het Duitsche recht deed ik eene tweede afdeeling volgen, waarin ik op een paar hoofdpunten aanwees, welke leeringen er voor Nederland uit den Duitschen rechtstoestand te trekken zijn, om ten slotte met eene ernstige waarschuwing tegen lichtzinnige overname van vreemde rechtsinstellingen mijn opstel te besluiten.

Ik heb dit korte résumé van mijn eerste verhandeling noodig geoordeeld, omdat mijn geachte bestrijder den inhoud van mijn geschrift niet zeer volledig wedergeeft. Ik beklaag mij evenwel daarover niet, omdat het steeds moeilijk is de grens zóó te trekken dat men nòch te veel nòch te weinig vermeldt uit het het geschrift dat men bestrijden wil. Bedenkelijker is evenwel dat de heer Boer op één belangrijk punt den inhoud van mijn stuk bepaald onjuist aangeeft. De tweede afdeeling van dat stuk draagt tot opschrift: „gevolgtrekkingen en opmerkingen voor Nederland": en nu zegt de heer Boer (p. 4) „de „„gevolgtrekkingen en opmerkingen"' komen in 't kort hierop neer": — om vervolgens zeer uitvoerig mede te deelen wat ik op de *drie* laatste pagina's ter waarschuwing tegen de overname van vreemde rechtsinstellingen heb nedergeschreven, met bijna geheele negatie evenwel mijner eigenlijke gevolgtrekkingen en opmerkingen, welke *twaalf* pagina's innemen, maar waaruit slechts enkele regels afgedrukt worden! De lezers van het Tijdschrift van Kadaster en Landmeetkunde, aan wie mijn eerste stuk wel onbekend zal zijn gebleven, moeten al een bijzonder vreemden indruk gekregen hebben van de wijze waarop ik gevolgtrekkingen pleeg te maken! Natuurlijk is dit alles onopzetttelijk geschied — maar voor den betrokken persoon is het toch niet aangenaam. Vandaar dit korte woord van protest.

Maar thans ter zake. Ik wil in dit stuk dezelfde indeeling volgen als in mijn vorig: eerst op enkele hoofdpunten mijne opvatting omtrent den rechtstoestand in Duitschland tegen de afwijkende meening van den heer

---

[1]) Betreffende het kadaster in Elzas-Lotharingen geeft Mr. H. thans toe, dat de rechtsgeldigheid nog bestaat (zie bl. 107). Omtrent Hessen is door ons tot nog toe geen nader onderzoek ingesteld, dat ook daar geen wijziging in de feitelijke beteekenis van het kadaster is ingetreden, houden wij voor meer dan waarschijnlijk. [RED.]

Boer verdedigen, om dan in de tweede plaats den blik wederom naar Nederland te wenden.

Allereerst een enkel woord over de bekende Pruisische rechtspraak, welke er toe gekomen was de kadastrale omschrijving van het grondstuk in de openbare geloofwaardigheid van het grondboek te doen deelen en aldus langs indirecten weg hetzelfde resultaat had bereikt, dat aan de invoering van een rechtsgeldig kadaster met absolute bewijskracht verbonden zou zijn. Deze rechtspraak wordt door den heer Boer [1]) en ook door mij ten sterkste afgekeurd: in dit opzicht zijn wij het volkomen eens. Die eensgezindheid houdt echter op waar ik de verwachting heb uitgesproken dat ook in Pruisen na den 1 Januari 1900 de rechtspraak andere wegen zal bewandelen: eene verwachting, die door den heer Boer niet gedeeld wordt. Over dit punt thans een kort woord.

Ik herinner daaraan dat ik in mijn eerste stuk in den breede heb aangetoond dat de vraag, welke beteekenis de kadastrale omschrijving van het grondstuk bij de eigendomsoverdracht heeft, voor elken Duitschen staat afzonderlijk moet beantwoord worden (p. 147—156). Daarbij moet echter in het oog gehouden worden dat de zin van den algemeenen Duitschen wetgever van 1900 niet stond naar eenige rechtsgeldigheid van het kadaster (p. 157). En verder is niet te vergeten dat, waar een wet tot verleening van rechtskracht aan het kadaster in Pruisen ontbreekt en deze kracht vroeger slechts langs den weg van argumentatie aldaar is erkend, op hem de bewijslast rust, die beweert dat het kadaster in Pruisen eenige rechtskracht bezit, en niet op dengene, die het bestaan dier rechtskracht betwist. Ik meende dus meer dan genoeg gedaan te hebben door er op te hebben gewezen, 1°. dat een wetsartikel (§ 4 der Pruisische Grundbuchordnung van 5 Mei 1872), waaruit vroeger een argument voor een bijzondere beteekenis der kadastrale omschrijving geput was, vervallen is; 2°. dat het andere argument, volgens hetwelk die omschrijving in de openbare geloofwaardigheid van het grondboek deelt, niets dan een petitio principii is, daar het grondboek niet alleen rechtsverhoudingen vermeldt maar ook tal van feitelijke gegevens bevat, die niet door de publica fides gedekt worden. Uit het feit, dat het grondboek de kadastrale omschrijving van het grond-

---

[1]) Diens opstel over de bewijskracht van het Pruisisch kadaster, voorkomende in dit Tijdschrift, jaargang 1898, p. 168—173, was mij onbekend, toen ik mijne verhandeling schreef. Tot mijne verontschuldiging strekke dat ik toen in Leipzig woonde, waar dit tijdschrift niet te vinden is. Maar ook al hadde ik het stukje van den heer Boer gekend, dan zou ik daarin geen termen gevonden hebben mijne uitvoeriger bespreking van hetzelfde onderwerp terug te houden: wel hadde ik dan den heer Boer als medestander geciteerd.

stuk inhoudt, volgt dus niet ipso jure dat deze omschrijving door het beginsel van de openbare geloofwaardigheid gedekt wordt.

Ik meende, gelijk ik zeide, met dit betoog meer dan genoeg te hebben gedaan, waar niet op mij eenige bewijslast rustte, maar integendeel op hem, die beweert dat ook onder het nieuwe recht aan het Pruisische kadaster rechtskracht toekomt. De heer Boer draait deze verhouding om, door te spreken van mijn „groot argument." Niet ik had een argument aan te voeren, en ik heb dat ook niet gedaan: ik heb slechts, gelijk mijn plicht was, de waardeloosheid van het argument mijner tegenstanders aangetoond. Ik blijf er bij dat het grondboek tal van feitelijke gegevens omtrent het grondstuk bevat, deels dienende tot het geven van inlichtingen omtrent aard en vermoedelijke waarde, maar ook deels strekkende tot aanduiding van het grondstuk. Ten bewijze druk ik hier nogmaals een deel der in mijn eerste stuk (p. 121) geheel medegedeelde § 3 der Pruisische ministeriëele verordening van den 20 November 1899 af:

Zur Bezeichnung der Grundstücke sind im Grundbuch nach dem Inhalte der Steuerbücher anzugeben:

1. der Name der Gemarkung;
2. die Nummern des Kartenblatts (der Flur) und der Parzelle;
3. die Artikelnummern der Grundsteuermutterrolle, die Nummern der Gebäudesteuermutterrolle;
4. die Wirtschaftsart (Acker, Wiese, Garten, Wohnhaus mit Hofraum und Hausgarten etc.) und die Lage (Strasse, Hausnummer oder die sonstige ortsübliche Bezeichnung);
5. die Grösse; ist die Grösse aus den Steuerbüchern nicht ersichtlich so ist dies anzugeben. [1])

Het is dus onjuist als de heer Boer (p. 20) beweert „dat het kadastraal nummer het *eenig* verband vormt tusschen subject en object der rechtsbetrekking": ik behoef dus niet te trachten aan de logica van dit feit te ontkomen, daar dit feit niet bestaat. Ik blijf bij hetgeen ik vroeger op p. 157 schreef dat er geen grond bestaat om uit al deze aanduidingen van het grondstuk aan de verwijzing naar het kadaster eene bijzondere kracht toe te kennen en deze, maar ook deze alleen, te doen deelen in de openbare geloofwaardigheid van het grondboek. Ik wacht nog steeds af dat iemand daarvoor eenig argument bijbrengt.

De heer Boer beweert nog dat de naiveteit van mijn argument dadelijk in het oog valt „als men zich den schrijver slechts voorstelt met een kaart in de hand, bezig te velde een perceel op te sporen met behulp van

---

[1]) Deze vijf aanduidingen — nl.: Gemeente, sectie, perceelnummer, leggerartikel, soort van eigendom met plaatselijke benaming en grootte — worden *alle* ontleend aan den *kadastralen legger*. [Red.]

de navolgende gegevens: het perceel weiland is gelegen in den Laagpolder, een bunder groot, belastbare opbrengst *f* 50." Inderdaad, dit ware niet gemakkelijk, maar als er nu eens bijstaat: ligt aan den straatweg van A naar B, wordt Oostelijk begrensd door een ± 2 Meter breede sloot, is Westelijk door een smallen greppel gescheiden van de boerenhoeve Mooiland, en wordt in het Noorden begrensd door den grintweg van C naar D? [1]) Ik geloof dat alsdan niet alleen een landmeter, maar elke boer uit den omtrek het perceel zou weten aan te wijzen. Nu ontken ik echter niet dat bij dergelijke perceelen, als de heer Boer hier bedoelt, waarop geenerlei woning staat, de kadastrale omschrijving een zeer belangrijk hulpmiddel is om het perceel weder te vinden, maar men moet nimmer uit het oog verliezen dat de geschillen over eigendom zich gewoonlijk bij gansch andere grondstukken plegen voor te doen en meest loopen over bebouwde perceelen, welke behalve door de kadastrale zeer gemakkelijk ook door een andere omschrijving aan te duiden zijn.

Ik blijf dus bij mijne door den Boer niet weerlegde meening dat de Pruisische rechtspraak andere wegen zal inslaan, dan die, op welke zij zich vóór den 1 Januari 1900 bewoog. Ik heb in mijn eerste stuk afdoende betoogd waarom een dergelijke frontverandering tot heil zou strekken van de rechtzoekenden en alleen den spijt zou opwekken van de liefhebbers van onrechtmatige buitenkansjes. Of de Pruisische jurisprudentie zich echter zal laten leiden door de door den heer Boer op p. 12 aangehaalde ambtelijke aanschrijving van het hoofdbestuur van het Pruisische kadaster d.d. 8 Mei 1897 meen ik te mogen betwijfelen op grond dat dit hoofdbestuur nu eenmaal geen rechtscheppende autoriteit is.

Een tweede punt, waarop ik mijn vroeger neergeschreven meening tegen den heer Boer wensch te handhaven, betreft de vraag of het na de invoering der nieuwe burgerlijke wetgeving van den 1 Januari 1900 aan de Duitsche staten vrijstaat een rechtsgeldig kadaster in te voeren. De heer Boer (p. 22) meent dat deze vraag meer van theoretische dan van praktische waarde is, omdat in Duitschland de jurisprudentie de kadastrale aanduiding in het grootboek in het beginsel der openbare geloofwaardigheid betrekt. Hieruit volgt evenwel dat die vraag wel degelijk praktische waarde voor hen heeft, die met mij van oordeel zijn dat de jurisprudentie voortaan de kadastrale aanduiding niet meer door de publica fides zal dekken.

Onze meening in deze laat zich het best in deze stelling uitdrukken: de enkele Duitsche staten mogen voortaan alleen dan privaatrecht vaststellen, als hun de bevoegdheid daartoe uitdrukkelijk door het B. G. B. of de

---

[1]) Dit staat er *niet* bij, (zie vorige blz. noot 1) en zou bovendien slechts in bijzondere gevallen toereikend zijn. [RED.]

de nvoeringswet is toegestaan; toekenning van bewijskracht aan een kadaster ten aanzien van bezit en eigendom is een privaatrechtelijke regeling; mitsdien mogen (als zijnde hier geen bijzondere bevoegdheid verleend) de Duitsche staten geen rechtsgeldig kadaster invoeren.

Zoowel de major als de minor dezer conclusie worden door den heer Boer betwist; hij is van oordeel dat het niet de bedoeling der invoeringswet is dat het burgerlijk recht (behoudens bepaalde uitzonderingen) uitsluitend in het B. G. B. gevonden kan worden, en hij meent verder dat de invoering van een rechtsgeldig kadaster geen privaatrechtelijke regeling is.

Omtrent beide beweringen kan mijn antwoord kort zijn. Wat de eerste betreft, het is van algemeene bekendheid dat bij de invoering van het Duitsche B. G. B. de bedoeling heeft voorgezeten rechtséénheid te brengen in plaats van de vroegere rechtsveelheid. Voortaan mag alleen de Duitsche rijkswetgever privaatrecht scheppen, behalve in de uitdrukkelijk uitgezonderde gevallen. Dit is in §§ 3 en 55 der invoeringswet duidelijk bepaald. De heer Boer zegt (p. 23) dat het burgerlijk recht niet uitsluitend in het B. G. B. gevonden wordt, maar daarnaast in tal van andere wetten, en dat niet de bedoeling der invoeringswet is geweest al deze voorschriften af te schaffen. Niemand ontkent evenwel dat niet alleen in het B. G. B., maar ook in andere wetten privaatrecht geregeld kan worden, *mits* deze laatste slechts *Duitsche rijkswetten* zijn; de bedoeling is geweest aan de *enkele staten* (de Landesgesetzgebung) voortaan de bevoegdheid tot regeling van het privaatrecht te ontnemen.

De tweede bewering houdt evenmin steek als de eerste. Beter dan ins Blaue hinein te redeneeren is het een blik te slaan op een wet, waarbij een rechtsgeldig kadaster wordt vastgesteld, b.v. op § 24 der Elsasser wet van 31 Maart 1884.

> Die in einer auf Stückvermessung beruhende Karte als unstreitig eingetragenen Grenzen haben für die Besitz- und Eigenthumsverhältnisse der in den Katasterbüchern verzeichneten Inhaber der Liegenschaften dieselbe Bedeutung, als wenn sie von den letzteren selbständig vereinbart und festgesetzt worden wären.
>
> Durch Uebergriffe über die in der Karte verzeichneten Grenzen wird weder Besitz noch Ersitzung begründet.

Zoolang eenerzijds bezit en eigendom, en anderzijds daarover gesloten overeenkomsten tot het gebied van het privaatrecht [1]) gerekend worden, zal ook een voorschrift, waarbij aan de indraging op een kaart ten aanzien der grenzen de kracht eener privaatrechtelijke overeenkomst wordt verleend, mede als een privaatrechtelijke regeling beschouwd worden.

---

[1]) Het criterium voor het onderscheid tusschen publiek- en privaatrecht ligt elders, zie o. a. Buys, de Grondwet, 2e deel, bl. 296.

Nu is het — dit willen wij hier ten slotte opmerken — ook mogelijk dat de bepalingen omtrent een rechtsgeldig kadaster een eenigszins ander karakter dragen. Men kan nl. ook bepalen dat de indraging der grenzen op de kaart onvoorwaardelijke bewijskracht heeft of althans een rechtsvermoeden oplevert. Een dergelijke regeling — waaraan de heer Boer blijkens het op p. 21—24 nedergeschrevene uitsluitend denkt — behoort niet, gelijk de zooeven geciteerde § 24 der Elsasser wet tot het materieele privaatrecht, maar is meer een bepaling van formeel privaatrecht, van procesrecht. Maar ook de vaststelling daarvan heeft de Duitsche Rijkswetgever zich voorbehouden, met uitsluiting van de bevoegdheid der enkele staten. Ik verwijs hier meer bepaaldelijk naar § 14 der invoeringswet der Duitsche burgerlijke rechtsvordering:

Ausser Kraft treten insbesondere:

3. die Vorschriften, nach welchen unter bestimmten Voraussetzungen ein Thatsache als mehr oder minder wahrscheinlich anzunehmen ist.

Men ziet dus dat, hoe men de zaak ook bekijkt, voor de enkele Duitsche staten niet de bevoegdheid bestaat een rechtsgeldig kadaster in te voeren.

Het derde en laatste punt uit het Duitsche recht, dat ik hier nog even ter sprake wil brengen, betreft den rechtstoestand in Elsass-Lotharingen. Wel is waar zijn de heer Boer en ik het volkomen met elkander eens in de hoofdzaak, omtrent het blijven voortbestaan van het door de wet van 31 Maart 1884 in den Elzas ingevoerde rechtsgeldige kadaster — al blijft het dan ook mijn meening dat een andere opvatting eveneens recht van bestaan heeft en theoretisch misschien juister is [1]). Er is evenwel door mij bij mijn bestudeering van den rechtstoestand in den Elsass een vondst gedaan, die ik gemeend heb aan het rechtgeleerde publiek in Nederland te moeten mededeelen: dat de kadastrale ambtenaren in de praktijk ongeschikt waren gebleken het rechtsgeldig kadaster te administreeren (p. 165 en 166). Hieruit trok ik dan later, bij de bespreking van het Nederlandsche recht, de conclusie dat bij eventueele invoering van een rechtsgeldig kadaster dit in geen geval onder het beheer der kadastrale ambtenaren mocht gelaten worden (p 180.) De heer Boer tracht thans met groote behendigheid mijn vondst weg te redeneeren en daarmede mijne conclusie omver te werpen; ik vind echter dat hij wel wat al te veel eer aan dit kleine onderdeel mijner verhandeling bewijst door daaraan zes volle pagina's (p. 24—29) te wijden. Ten eenenmale onjuist is evenwel zijne bewering (p. 29) dat vooral op de zooeven genoemde conclusie het tweede gedeelte van mijne verhandeling gericht was; zij neemt daar slechts ééne pagina (p. 180) in beslag. Reeds hierboven (p. 102) merkte ik op dat mijn geachte bestrijder aan dit tweede gedeelte geen recht laat wedervaren.

[1]) Zie mijn eerste stuk p. 168 en 169.

Ik wil thans met een enkel woord aantoonen dat mijne vondst niet zoo geheel uit de lucht gegrepen is, als de heer Boer meent. Daarbij zal ik echter zeer kort zijn; eenerzijds, omdat ik thans niet meer, gelijk indertijd in Leipzig, de noodige bronnen tot mijn beschikking heb en daarom geheel op de door den heer Boer medegedeelde moet afgaan, en anderzijds omdat ik een tot de fijnste bijzonderheden afdalende kennisneming van de kadastrale toestanden in den Elsass niet als gebiedend noodzakelijk beschouw Ik laat thans nogmaals mijn vondst volgen. Het geldt hier eene plaats uit het verslag der speciale commissie voor de Elsasser wet van 22 Juni 1891 „betreffend die Einrichtung von Grundbüchern". Aldaar is het volgende te lezen:

> Was das Kataster anlangt, so wird nach zwei Richtungen Klage über dasselbe geführt. „*Als zweiter Misstand wird hervorgehoben, dass die Fortführung in den Händen von Beamten liegt welche zum Theile nicht das erforderliche Mass technischer und juristischer Vorbildung besitzen. Auf diese Weise geschieht es, dass sich Irrthumer im Kataster ansammeln, und dass auch die bereinigten Kataster, welche seit einigen Jahren mit einem grossen Kostenaufwand herrgestellt werden, schon kurze Zeit nach ihrer Herstellung viele Unrichtigkeiten anweisen.*"

Ten eerste merkt de heer Boer op dat bij die klachten gelet moet worden op het groote verschil der kadasters van verschillende gemeenten. Speciaal schijnt zijne bedoeling te zijn dat die klachten de „auf dem Wege der Berichtigung bereinigten Kataster" en niet de „auf Grund von Neumessung hergestelten Kataster betreffen." De heer Boer zegt echter zelf (p. 26) dat in den Elsass eindelijk de herziening is gestaakt en besloten is het geheele kadaster te vernieuwen op rechtsgeldigen grondslag. Dit laatste is bij de wet van 1884 geschied, en wanneer dan in 1891 geklaagd wordt over de „seit einigen Jahren" met groote kosten vervaardigde kadasters, dan is het al zeer duidelijk dat hiermede het laatst ingevoerde, derhalve het door de wet van 1884 vastgestelde kadaster gemeend is. [1])

Trouwens men vergete niet dat niet geklaagd werd over de vervaardiging van het kadaster, maar over de „Fortführung." Bij de laatste is het onverschillig of het kadaster oorspronkelijk prachtig opgemaakt is: het beste kadaster kan door gebrekkige Fortführung in enkele jaren bedorven worden. Hetgeen dan ook in den Elsass gebeurd was. [2])

In de tweede plaats tracht de heer Boer de landmeters en kadastrale ambtenaren schoon te wasschen door te betoogen dat bij die klachten niet zij maar de ambtenaren der directe belastingen bedoeld zijn. Dit betoog is zeer onduidelijk, maar ik behoef daarop niet in te gaan omdat de „groote onbekende", dien de heer Boer p. 28 sprekende invoert, precies het

---

[1]) Onjuist, de herziening werd eerst enkele jaren geleden gestaakt. [RED.]

[2]) Men moet maar durven! (RED.)

tegendeel zegt. [1]) *Die Fortführung dieser Kataster liegt ausschliesslich in den Händen von Feldmessern, die die nöthigen technischen Kenntnisse vollauf besitzen*" [1]), zoo staat het bij mijn bestrijder cursief gedrukt. Nu beweert de onbekende wel verder dat juridische kennis niet geholpen zou hebben, tegen de gebrekkige Fortführung van het kadaster met welk oordeel wij ons niet kunnen vereenigen, maar daarom behoeven wij niet te twijfelen aan de juistheid van het door hem vermelde feit.

Ook al misten wij evenwel de plaats uit het rapport der commissie, dan zou de bedoeling, die de Elsasser wetgever van 1891 in deze had, uit de wet zelf duidelijk genoeg spreken, met name uit de door mij in mijn eerste stuk op p. 166 afgedrukte § § 41 en 42. Leoni [2]) zegt op p. 115 van deze § 41 dat daardoor *„die Mutationen im Kataster einer eingängigen Prüfung durch den Grundbuchrichter unterworfen werden"*. [1]) Of de landmeters, die op de Elsasser kantongerechten werkzaam zijn, volgens § 42 niet „unter" maar „beigeordnet" zijn, is in deze onverschillig: de hoofdzaak is dat in den Elsass de rechtshandelingen, bij welke het rechtsgeldig kadaster betrokken is, sinds 1891 onder de controle der kantonrechters staan en niet aan de landmeters of andere kadastrale ambtenaren zijn toevertrouwd [1]). Ditzelfde was van den aanvang af in Hessen bewerkt door de instelling van het „Mutationsverzeichniss" [1]), waarvoor ik naar p. 170 mijner eerste verhandeling verwijs.

Zoo leert de ervaring in den Elsass ons dat bij eventueele invoering van een rechtsgeldig kadaster niet de landmeter de aangewezen persoon is om het toezicht over rechtshandelingen te houden. Ik blijf dus bij deze conclusie, wier premissen de heer Boer niet heeft kunnen omverwerpen. Maar al ware hij daarin eens geslaagd, dan zou het gewone gezonde verstand toch tot dezelfde conclusie dwingen. Het recht is evenmin veilig in de handen der landmeters als het den juristen toevertrouwd zou kunnen worden landopmetingen te verrichten. Mocht het ooit in Nederland tot de invoering van een rechtsgeldig kadaster komen, dan zouden de juristen zich niet mogen tevreden stellen met de taak die de heer Boer (p. 30) hen toedeelt — het aan een hoogst belangrijke Staatsinstelling die plaats te helpen verschaffen, welke haar in het algemeen belang toekomt — maar dat *algemeen belang* zou dringend eischen dat zoowel bij de invoering als bij het beheer van het rechtsgeldig kadaster de juristen regeerden en

---

[1]) De schrijver onderscheidt niet tusschen bijhouding van den subjectieven toestand van het bezit (tenaamstelling op grond van akten e. d.) en van den objectieven (de kaart). Over dien «onbekende» herleze men de noot op bl. 27, jaargang 1902. [RED.]

[2]) Die Elsass-Lothringsche Gezetze betreffend Grundeigenthum und Hypothekenwesen (Strassburg 1892),

heerschten, voor zooverre het er om ging rechtsgevolgen in het leven te roepen [1]).

Zal het evenwel ooit tot de invoering van een rechtsgeldig kadaster in Nederland komen? Ik meen het te mogen betwijfelen. En wel om deze reden dat de heer Boer, zoo herhaaldelijk de onvermoeibare strijder voor het rechtsgeldig kadaster genoemd, thans, blijkens zijn laatste stuk, den strijd heeft opgegeven.

Het rechtsgeleerd publiek had reeds eenmaal eene frontverandering van den heer Boer gezien. In zijn eerste, zoo uitnemend geschreven en diep doordachte verhandeling [2]) in den Economist van 1881 was de eisch gesteld dat aan het kadaster absolute rechtskracht zou worden toegekend. Enkele jaren later liet de heer Boer dien eisch, althans voorloopig, vallen; in eene verhandeling [3]), opgenomen in het Tijdschrift voor Kadaster en Landmeetkunde, jaargang 1887, werd slechts verlangd dat aan het kadaster de kracht van een wettelijk vermoeden wordt toegekend. Ten einde misverstand uit te sluiten laat ik hier de eigen woorden van den heer Boer volgen (p. 51 en 52):

„Kan men zich gedurende een overgangstijdperk een kadaster denken, dat geen rechtskracht, maar toch voldoende bewijskracht bezit, om zich duurzaam staande te houden, zonder wijziging in de beginselen van ons burgerlijk recht?

„Een vraag van actueel belang, die waarschijnlijk menigeen Uwer zich reeds heeft gesteld en ten vorige jare in anderen vorm door den heer J. J. de Koningh reeds werd geformuleerd.

„Ik wil beproeven er een bevestigend antwoord op te geven.

„Daartoe stel ik mij voor, dat het kadaster als bewijs*middel* in rechten wordt erkend, *in kracht gelijkstaande* [4]) met het wettelijk vermoeden, dat echter moet wijken tot een tegenbewijs bijv. voor het bewijs eener geoorloofde, doch geheime wijze van eigendomsverkrijging. De verjaring, zelfs de grensverjaring blijft als wijze van eigendomsverkrijging in stand Doch het kadaster wordt voor de grenzen, wat de titel is voor een eigendom in zijn geheel; het verleent den eigenaar wat hem tot nog toe ontbrak: het *bewijs* van zijn recht. Voor dat bewijs moet de bezitter wijken, tenzij hij ten petitoire een beter recht bewijst."

---

[1]) Door dien regel te volgen komt men gemakkelijk tot de conclusie dat de juristen over nagenoeg alles moeten «regeeren en heerschen». Dat ontbrak er in ons land nog maar aan! [Red.]

[2]) De beteekenis en het verband der juridische en technische grondslagen van een rechtsgeldig kadaster, p. 445—446, p. 552—574 en p. 715—743.

[3]) De verjaring in verband met de bewijskracht eener kaart p. 1—26 en p. 41—57.

[4]) Wij cursiveeren. [Red.]

Aldus de heer Boer in 1887. En ook nog in 1900 op de vergadering der notariëele vereeniging, waar hij in zijn rede het in 1887 verkondigde aanhaalde.

Het jaar 1902 was echter bestemd een nieuwe frontverandering van den heer Boer te brengen, eene welke door mij met vreugde begroet wordt maar die voor de voorstanders van een op eenige wijze rechtsgeldig kadaster eene hoogst noodlottige is. Men leze slechts p. 6—11 van het door den heer Boer ter mijner bestrijding geschreven artikel, op welke pagina's hij blijkbaar eens heel duidelijk wil maken wat de voorstanders van een kadaster met bewijskracht eigenlijk willen. Ik heb die pagina's gelezen en herlezen, en ik kan ten slotte daar niets anders vinden dan wat mij reeds bij eerste lezing opviel: ook het wettelijk vermoeden is thans prijsgegeven!

Wederom laat ik den heer Boer zelf spreken. Ter wederlegging van mijn bewering dat het door de delimitatie verkregen resultaat in geen enkel opzicht bindende rechtskracht behoort te verkrijgen, schrijft mijn bestrijder op p. 7:

„Men kan *den rechter geheel vrij laten* om aan deze en aan alle andere bewijsmiddelen het gewicht toe te kennen, dat hij zal meenen te behooren Hij kan zich bijv. door getuigen of deskundigen bij een grensgeschil doen voorlichten omtrent den aard eener aanwezige scheiding, omtrent in den grond gevonden fondamenten eener muur of wortels eener heg, die vroeger de scheiding uitmaakte, over de nauwkeurigheid der meting, de mogelijkheid eener vergissing, enz."

Men ziet het, van een wettelijk vermoeden, dat uit den aard der zaak den rechter bindt, is geen sprake meer [1]). Wat verlangd wordt, is thans slechts dat de delimitatie bewijsbaar gemaakt wordt. Daarbij wordt dan beweerd (p. 8) dat ik, eene technische delimitatie verlangende, daarmede zou bedoeld hebben eene delimitatie, die niet bewijsbaar werd gemaakt. „Zij heeft te velde precies op dezelfde wijze plaats als de boven beschrevene, slechts worden geene maatregelen genomen om *het feit dat zij plaats had*, voor eene bepaalde grens ook in de toekomst *bewijsbaar* te maken. M. a. w. er wordt geen procesverbaal van grensbepaling opgemaakt, zelfs geen aanteekening gehouden welke grens wel, welke niet, of slechts éénzijdig door een der eigenaars gedelimiteerd is, zoodat na verloop van tijd als het getuigenbewijs der personen, die er bij tegenwoordig waren, niet meer

---

[1]) Het Wettelijk vermoeden, waarvan op p. 7 regel 7 v. b. sprake is, is iets geheel anders. Daar handelt de heer Boer over de wijze, waarop de delimitatie het best bewijsbaar te maken is, en beveelt daarvoor aan een vermoeden vast te stellen, dat de kadastrale aanteekeningen bij gebrek aan tegenspraak zullen geacht worden in overeenstemming te zijn met de aanwijzingen der eigenaars. Dit heeft echter niets te maken [? RED.] met het wettelijk vermoeden, dat de door de eigenaars aangewezen grenzen nu ook de juiste eigendomsgrenzen zijn.

kan worden ingeroepen, het onmogelijk is uit te maken of er bij eene bepaalde grens overeenstemming was tusschen de wederzijdsche eigenaars."

Tegen een dergelijk snood verlangen fulmineert de heer Boer heftig. Vandalisme, struisvogelpolitiek, verdonkeremanen van een schat van kostbare gegevens, zoo luidt het. En inderdaad, tegen iemand die iets dergelijks zou voorstaan, zijn de sterkste uitdrukkingen nog te zacht. Maar — *ik* heb een dergelijken onzin nimmer nedergeschreven. Ik sommeer den heer Boer een enkele plaats aan te wijzen, waar iets in dien geest te lezen valt. De heer Boer strijdt hier uitsluitend tegen een schrikbeeld zijner eigene phantasie [1]), tegen een door hem zelf uitgebroeid dwaalbegrip.

Niet de bewijsbaarheid der delimitatie heb ik willen uitsluiten, toen ik den eisch stelde dat zij bloot eene technische zoude zijn, maar hare bewijskracht of beter gezegd hare rechtskracht [2]). Ik wilde noch iets weten van de absolute rechtskracht, waarvan de heer Boer in 1881 een voorstander bleek, nòch van dat wettelijk vermoeden, waarvoor hij in 1887 en ook 1900 te velde trok. Maar tegen het nemen van voorzorgen voor de latere bewijsbaarheid der delimitatie kan niemand bezwaar hebben. Mits dan de rechter, nadat hem de delimitatie bewezen is, aan het feit geen verdere kracht behoeft toe te kennen dan die van een *feitelijk* vermoeden. Thans, in 1902, verlangt de heer Boer blijkbaar niet meer.

Toch schuilt er nog een adder onder het gras. Ik ontdekte het reptiel op p. 7 waar het verscholen ligt in een gedeeltelijk uit een citaat samengestelden volzin:

„Zijn twee eigenaars het bij de delimitatie eens geworden omtrent de ligging hunner grens dan is er tusschen hen „„eene overeenkomst tot stand gekomen, welke voor hen en hunne rechtverkrijgenden verbindend is"". (Van Iterson, Praeadvies bl. 71).

Wanneer van een dergelijk standpunt wordt uitgegaan, verkrijgt men

---

[1]) Neen, tegen de naakte werkelijkheid; wij schilderden de praktijk in gemeenten, bij welker kadastrale hermeting eene «technische» delimitatie heeft plaats gehad. [RED.]

[2]) Bewijskracht immers heeft elk feit en elke gebeurtenis; aan alles kan de rechter een feitelijk vermoeden ontleenen. Van rechtskracht is eerst dan sprake als de wetgever den rechter op de een of andere wijze een dwingende aanwijzing geeft van de kracht die hij aan iets moet toekennen. Wel merkwaardig is het dat de heer Boer, vanaf het moment dat hij zijn *eerste* frontverandering maakte en de absolute rechtskracht liet varen voor het wettelijk vermoeden, bij voorkeur niet meer van een rechtsgeldig kadaster maar van een kadaster met bewijskracht spreekt. Voor deze verandering in de terminologie bestond toen geen reden. Thans, nu ook het wettelijk vermoeden is prijsgegeven, zou de uitdrukking «kadaster met bewijskracht» beter op haar plaats zijn — als niet alles bewijskracht had. Wat de heer Boer tegenwoordig begeert is dus niets dan een kadaster zonder meer, een voortreffelijk kadaster natuurlijk; maar dat verlangen wij allen.

langs een omweg niets meer of minder dan een kadaster met absolute rechtskracht. Want eenerzijds zal bij delimitatie in de overgroote meerderheid der gevallen eensgezindheid der eigenaars met betrekking tot de grenzen bestaan, hetgeen niet uitsluit dat bij de kadastrale vaststelling der grens meer of minder grove vergissingen plaats grijpen, en anderzijds heeft de Nederlandsche jurisprudentie aan de rechtverkrijgenden van art. 1354 B. W een dergelijke uitbreiding gegeven, dat daaronder ook alle verkrijgers onder bijzonderen titel begrepen zijn. Zoo zou de bij de delimitatie vastgestelde grens ook bindend zijn voor hen, die daarbij geen partij waren geweest, en zou men al de ellende verkrijgen, welke de Pruisische rechtspraak heeft voortgebracht. [1])

Het eenige, dat in deze toegestaan zou kunnen worden, is dat bij de delimitatie vastgestelde grenzen ook voor de erfgenamen verbindend waren. De beteekenis van een dergelijke bepaling moet men echter niet overschatten. De tijden dat onroerende goederen eeuwen in dezelfde hand blijven is voorbij, ook al bestaat hier en daar nog deze paradijsachtige toestand. In de meeste gevallen evenwel gaat het grondbezit tegenwoordig snel uit de eene hand in de andere over.

In elk geval zal bij een eventueele delimitatie zorg gedragen moeten worden dat de bewijsbaarheid zoo goed mogelijk geregeld wordt, dat er zoo sterk mogelijke waarborgen getroffen worden dat de door de eigenaren overeengekomen grenzen nu ook nauwkeurig in het kadaster opgenomen worden. De heer Boer noemt op p. 7 twee middelen, waardoor de delimitatie bewijsbaar gemaakt kan worden; ten eerste: het opmaken van een uitvoerig procesverbaal van grensbepaling, onderteekend door de medewerkende eigenaars en ten tweede het zooeven op p. 110 besproken wettelijk vermoeden. De heer Boer geeft de voorkeur aan het tweede middel; ik zou het eerste prefereeren. Daarbij zou ik dan wenschen, dat het procesverbaal werd opgemaakt door den kantonrechter; verder moet het zoo ingericht worden dat ook eenvoudige lieden kunnen begrijpen waarom het gaat. De grens moet dus niet alleen in kadastrale gegevens maar daarnaast op algemeen menschelijke wijze uitgedrukt worden. Het is alweder de tegenstelling tusschen jurist en landmeter, die hier op den voorgrond treedt: terwijl de heer Boer bij het door hem aanbevolen middel tot bewijsbaarmaking der delimitatie alles in de handen des landmeters legt, wil ik zoo gewichtige rechtshandelingen als de delimitatie en de vastlegging van deze niet doen plaats grijpen dan onder de controle der juristen.

---

[1]) Die z.g. «ellende» is een gevolg van het toekennen van bewijskracht aan kaarten, haastig en slordig opgemaakt voor een ander doel en *zonder* delimitatie. [RED.]

Ik meen hiermede te kunnen volstaan. Ik geloof afdoende aangetoond te hebben dat op de punten, waar de heer Boer en ik van meening verschillen, de dwaling niet aan mijn zijde is. Wat echter de vraag der wenschelijkheid van een rechtsgeldig kadaster voor Nederland betreft, zijn voorstanders zullen waarschijnlijk met leede oogen zien, dat hun bekwame aanvoerder, van de eene positie naar de andere teruggedrongen, ten slotte van het laatste restje van rechtsgeldigheid heeft afgezien. Ik daarentegen acht mij gelukkig door mijne verhandeling daartoe den laatsten stoot te hebben mogen geven.

HENRI HIJMANS.

Dupliek.

Na de eerste lezing van deze repliek dacht ik te staan voor een psychologisch raadsel. Een bestrijder van een kadaster met bewijskracht, die thans blijkt een voorstander er van te zijn en niettemin — te goeder trouw natuurlijk — zich inspant om het tegendeel te bewijzen, om ten slotte in zelfvoldaanheid te stoffen op een vermeende zegepraal, zietdaar een zielkundig verschijnsel, waarvan de verklaring niet voor de hand ligt.

Bij zorgvuldige herlezing en vergelijking met het bestreden artikel werd de zaak mij duidelijker.

De schrijver bekijkt en beoordeelt elke uiting op zich zelf, niet in het licht van hetgeen ermee verband houdt of er uit voortvloeit, m. a. w. het gelukt hem niet de samenhangende deelen van het betoog te combineeren. Dit komt vooral uit in de poging om aan te toonen dat er niets zal komen van de invoering van een rechtsgeldig kadaster omdat „de heer Boer thans den strijd heeft opgegeven."

Het is wel haast overbodig vooraf even op te merken dat hier verband wordt gelegd waar het ver is te zoeken. Tot het ontstaan eener beweging kan één persoon wel den stoot geven, op de voortduring ervan heeft hij weinig invloed meer indien zij reeds in breede kringen voorstanders en jaarlijks in de beide kamers der Staten-Generaal hare woordvoerders heeft gevonden.

Tot zijne meening wordt Mr. Hijmans gebracht door het volgend gedeelte van mijn artikel: *Dwaalbegrippen op kadastraal gebied*, Tijdschr. 1902 bl. 7:

> „Zijn twee eigenaars het bij de delimitatie eens geworden omtrent de ligging hunner grens dan is er tusschen hen „eene overeenkomst tot stand gekomen welke voor hen en hunne rechtverkrijgenden verbindend is"" (Van Iterson Praeadvies blz. 71.)
>
> „Kan het bestaan dier overeenkomst bewezen worden door middel van de kadastrale bescheiden, dan hebben deze te dien aanzien natuurlijk bewijskracht.
>
> „Hier stuiten we op eene andere dwaling bij sommige tegenstanders,

n.l. dat de bewijskracht van het kadaster de vrijheid van den rechter aan banden zou leggen (Mr. Hijmans blz. 185.)

„Men bedoelt natuurlijk niet, dat de vrijheid van den rechter beperkt zou worden door de aanwezigheid van bewijsmiddelen zoodat zijne vrijheid het grootst zou zijn bij geheele afwezigheid van bewijsmiddelen, men bedoelt dat het eene bewijsmiddel het ander zou uitsluiten. Dit nu is in casu geenszins noodzakelijk. Men kan *den rechter geheel vrij laten* om aan deze en aan alle andere bewijsmiddelen het gewicht toe te kennen, dat hij zal meenen te behooren. Hij kan zich bijv. door getuigen of deskundigen bij een grensgeschil doen voorlichten omtrent den aard eener aanwezige scheiding, omtrent in den grond gevonden fondamenten eener muur of wortels eener heg, die vroeger de scheiding uitmaakte, over de nauwkeurigheid der meting, de mogelijkheid eener vergissing enz.

Wel is waar zal de rechter in den regel grooter waarde hechten aan de bewezen overeenstemming der eigenaars bij de delimitatie, blijkende uit de kadastrale bescheiden, dan aan andere meestal zeer onzekere bewijsmiddelen, doch dergelijk onderscheid in beteekenis en kracht van verschillende bewijsmiddelen vindt men bij andere soorten van rechtsgeschillen terug en doet niets te kort aan de vrijheid van 's rechters oordeel.

De bewijskracht die het kadaster op de geschetste wijze verkrijgt, is zeer juist geformuleerd in de vraagpunten, gesteld op de vergadering der Notarieële Vereeniging in 1900; zij zal n.l. zijn een *gevolg:*

1° van de delimitatie,

2° van het bewijsbaar maken dier delimitatie.

Het gelukt nu Mr. Hijmans niet verband te zien tusschen de deelen van deze redeneering.

Eerst worden de woorden „Men kan den rechter geheel vrijlaten" enz. aangehaald ten betooge dat het wettelijk vermoeden zou zijn losgelaten ten spijt van mijn uitdrukkelijk voorstel op dezelfde bladzijde om „het feit dat delimitatie plaats vond bewijsbaar te maken door een wettelijk vermoeden, n.l. door bij de wet te bepalen dat de aanteekeningen in de kadastrale bescheiden zullen geacht worden in overeenstemming te zijn met de aanwijzingen der eigenaars, indien deze daartegen geene bezwaren inbrachten bij de ter visie ligging dier bescheiden."

Door het oog alleen gericht te houden op de vrijheid van den rechter komt mijn geachte bestrijder tot de conclusie dat het kadaster geen bewijskracht zou hebben.

Vervolgens „ontdekt" Mr. Hijmans „een adder onder het gras" in hetgeen blijkens het bovenaangehaalde gedeelte van het artikel *Dwaalbegrippen enz.* werd *vooropgesteld* n.l. dat er een overeenkomst is tot stand gekomen tusschen de eigenaars, die het bij de delimitatie eens zijn geworden omtrent de ligging hunner grens.

Dit eerst voorbij gezien „reptiel" neemt nu uitsluitend de aandacht van den schrijver in beslag en fascineert hem zoodanig dat hij niets anders meer ziet en van zijne eerste conclusie; het kadaster zou geen bewijskracht hebben, plotseling overslaat tot het ander uiterste door de bewering dat we „niets meer of minder dan een kadaster met absolute rechtskracht" zouden verkrijgen.

Op welken grond? „Eenerzijds zal bij dilimitatie in de overgroote meerderheid der gevallen eensgezindheid met betrekking tot de grenzen bestaan . . . . anderzijds heeft de Nederlandsche jurisprudentie aan de rechtverkrijgenden van art. 1354 B. W. eene dergelijke uitbreiding gegeven, dat daaronder ook alle verkrijgers onder bijzonderen titel begrepen zijn. Zoo zou de bij de delimitatie vastgestelde grens ook bindend zijn voor hen, die daarbij geen partij waren geweest."

Deze opmerking is ongetwijfeld juist, indien onder „partij" een opvolgende verkrijger wordt bedoeld, doch bewijst des schrijvers bewering niet. Een dergelijk kadaster heeft evenmin absolute rechtskracht omdat het eene overeenkomst constateert, als eene akte, die zulks doet; het moet wijken voor een tegenbewijs, bijv. dat er eene vergissing heeft plaats gehad, dat er verjaring is ingetreden enz.

De vraag waarop het aankomt — het is uit den treuren herhaald — is deze: zal de eigenaar in het kadaster een bewijs vinden van zijn recht, zoodat hij in staat is bij grensgeschil de bewijslast over te brengen op den bezitter (usurpateur). Is dit het geval dan zal het hem wel koud laten onder welk rubriekje een jurist dat bewijs zal gelieven te classificeeren.

Ook in zijne beschouwingen over het kadaster in Elzas-Lotharingen schijnt het den heer Hijmans maar niet te willen gelukken de zaken in onderling verband te zien en blijft hij zich blind staren op eene enkele tirade uit het werk van Leoni.

In „*Dwaalbegrippen*" werd uitvoerig het verband aangewezen tusschen de gerezen klacht, de bijhouding van de boekhouding en van de kaarten; op afdoende wijze werd, naar mij voorkwam, het verschil in de kadasters van verschillende gemeenten, en in de onderscheidene categoriën van ambtenaren, met de bijhouding van

een en ander belast, duidelijk gemaakt. De heer Hijmans meent aan de feiten en de daaruit getrokken conclusien te ontsnappen door de onderstelling dat de herziening — d. w. z. de globale bijwerking — van het verouderde Fransche kadaster zou zijn gestaakt als een gevolg der wet van 1884 op de invoering van het rechtsgeldig kadaster, zoodat de klacht van 1891 alleen op dit laatste zou kunnen betrekking hebben. Jammer voor hem dat ook deze uitvlucht komt in strijd met de feiten. Niet in 1884 maar eerst onlangs is in Elzas-Lotharingen die herziening gestaakt, het aantal „herziene" kadasters is er nog legio, geleidelijk zullen alle door vernieuwing in rechtsgeldige worden omgezet.

Het is alleen het belang der zaak, geenszins een zucht tot *„Rechthaberei"*, die mij noopte nog een woord tot verweer te schrijven; daarom onthoud ik mij van het maken van gevolgtrekkingen over het feit, dat Mr. Hijmans thans verschillende door mij bestreden punten laat rusten. Evenmin kom ik terug op beweringen die m. i. reeds voldoende in „Dwaalbegrippen enz." zijn weerlegd.

Alle onjuiste beweringen van dien schrijver te bestrijden lag en ligt niet in mijn voornemen om redenen reeds in mijn eersten termijn aangegeven: men kan in enkele woorden meer beweren dan in evenveel bladzijden grondig weerlegd kan worden.

In mijn genoemd artikel (jaarg. 1902 bl. 5 en 6) uitte ik twijfel of de tegenstanders van een kadaster met bewijskracht zich wel voldoende rekenschap hebben gegeven van de gronden waarop hunne meening berust, van het verschil dat zij meenen te zien tusschen hunne opvatting en die der voorstanders van dergelijk kadaster en sprak ik de hoop uit, door bestrijding van dwaalbegrippen voor- en tegenstanders nader tot elkaar te brengen.

De uitslag van mijn pogen heeft mijne verwachting overtroffen. Immers niemand minder dan mijn geachte bestrijder blijkt thans tot de voorstanders te behooren. Die schrijver toch blijkt thans hetzelfde te verlangen als de vergadering der Notarieele Vereeniging in 1900, die, het zij hier nogmaals herhaald, de bewijskracht van het kadaster een gevolg achtte

1°. van de delimitatie,

2°. van het bewijsbaar maken dier delimitatie.

De onderstelling dat Mr. Hijmans — evenals ons Hoofdbestuur der registratie — het sub 2 genoemde niet zou verlangen, maakt

hem zelfs een beetje kregelig. De „sterkste uitdrukkingen zijn nog te zacht" om dergelijken „onzin" te brandmerken. „Tegen het nemen van voorzorgen voor de latere bewijsbaarheid der delimitatie kan niemand bezwaar hebben", enz.

Men ziet het, Mr. Hijmans vereenigt zich uitdrukkelijk met het beginsel, zooals dat op de vergadering der Notarieele Vereeniging is geformuleerd.

Nog slechts één voorbehoud wordt gemaakt. Mr. H. wil de bewijsbaarheid der delimitatie beperken tot partijen en hunne erfgenamen, maar rechtverkrijgers onder bijzonderen titel mogen de voordeelen ervan niet plukken. De motieven voor die zonderlinge beperking ontbreken geheel! Men zou toch meenen dat als „de latere bewijsbaarheid der delimitatie waartegen niemand bezwaar kan hebben" zoo noodig en nuttig is voor partijen en hunne erfgenamen, dit ook en zelfs in hoogere mate het geval moet zijn voor koopers, hypotheekhouders enz. Niemand twijfelt er aan dat overeenkomsten betrekkelijk eigendom of andere zakelijke rechten bij akte geconstateerd en in de registers openbaar gemaakt, werken en ook behooren te werken tegen derden verkrijgers. Waarom zou zulks niet het geval behooren te zijn met overeenkomsten omtrent de grenzen dier rechten, ambtelijk geconstateerd en gepubliceerd in officieele, openbare (kadastrale) bescheiden? Bovendien, welk eene zonderlinge verhouding zou in 't leven worden geroepen tusschen een kooper en zijn buurman, waarvan de een zich wel, de ander zich niet op de delimitatie zou kunnen beroepen!

Op het hellend vlak, waarop Mr. Hijmans was gelokt en waarlangs hij tegen wil en dank afgleed in ons kamp, heeft hij te vergeefs gepoogd zich vast te houden aan een stroohalm.

I. Boer Hz.

DE INVOERING VAN RUILVERKAVELING, hare juridieke grondslagen en organisatie. [1])

De heer Boer zegt in hoofdzaak het volgende:

Het grondbegrip van ruilverkaveling [2]) wordt door Dr. Schlitte („Die Zusammenlegung der Grundstücke in ihrer Volkswirthschaftlichen Bedeutung und Durchführung", bl. 13) aldus omschreven:

„Op verlangen van alle of van een door de wet nader bepaald deel der belanghebbenden en naar eene wijze van uitvoering overeenkomstig regelen, door de bevoegde overheid gesteld, worden de verspreide eigendommen in eene gemeente of in een deel ervan tot eene massa vereenigd, vervolgens door nauwkeurige meting en schatting het aandeel van iederen belanghebbende vastgesteld en, na evenredigen aftrek voor gemeenschappelijke werken (wegen, waterloopen enz.) aan ieder zijn deel toegewezen volgens een wetenschappelijk verdeelingsplan, naar 't welk elk perceel een doelmatigen vorm heeft, het overtollige water kan loozen, aan den weg gelegen en vrij van servituten is en ongeveer van dezelfde hoedanigheid als de ingebrachte perceelen."

Ruilverkaveling heeft alzoo tot onmiddellijk gevolg: vereeniging der verspreid liggende perceelen van eenzelfden eigenaar, verbetering van den vorm, in de toegankelijkheid en in de afwatering der ongebouwde eigendommen.

In landen waar geen wettelijke regeling van ruilverkaveling bestaat, kan deze alleen tot stand komen als alle belanghebbenden het op alle punten eens zijn en ook derden (hypotheekhouders bijv.) hunne medewerking verleenen. Dit komt alleen voor bij geringe oppervlakten. Zulke vrijwillige ruilverkavelingen hebben slechts een beperkt nut en dikwijls het groote nadeel dat zij eene organische ruilverkaveling over groote oppervlakten bemoeilijken of verhinderen. In vele staten zijn daarom wetten ingevoerd die ruilverkaveling

[1]) Aanteekeningen. Vergad. Jur.-sectie Prov. Utr. Genootschap van K. en W. Juli 1902.

[2]) Het woord landverlegging in de «Aanteekeningen» is hier vervangen door «ruilverkaveling», zijnde deze uitdrukking thans aangenomen door de Commissie «Ontginning» van het Ned. Landbouw-Comité.

mogelijk maken tegen den wil eener minderheid. Dergelijke wetten vindt men niet in de Latijnsche staten.

Vooral de Fransche boer hecht zich met hartstocht aan de kluit aarde, waarop hij eenmaal zit. „La terre est sa maîtresse" (Michelet.)

Misstanden in de indeeling, in de toegankelijkheid en afwatering van den bodem, van gelijken aard als in het buitenland, vindt men ook in Nederland, vooral op de zand- en hooge kleigronden, waar men de oudste nederzettingen en de z.g. „boerdorpen" (komdorpen) vindt, in geringe mate in de veenkoloniën en in de westelijke provinciëen, waar de „rij- of streekdorpen" menigvuldiger zijn.

De voordeelen van ruilverkaveling zijn van allerlei aard en niet voor alle streken dezelfde. De directe voordeelen bestaan o.a. in: vermindering van bedrijfskosten, verbetering van het toezicht, mogelijkheid tot aanwending van landbouwwerktuigen, beheersching van den stand van het grondwater en daardoor gelegenheid tot voordeelige aanwending van kunstmest, tot het kweeken van fruit en groenten of handelsgewassen (suikerbieten), aanwending van betere variëteiten van vruchten of gewassen, meer succes in het bestrijden van plantenziekten, van de muizenplaag, vermindering van het aantal grensgeschillen, van de oppervlakte gronds, die aan afsluitingen (vooral aan slooten) verloren gaat, van de onderhoudskosten dier afsluitingen enz.

De indirecte voordeelen liggen in de verbeteringen, welke veelvuldig op ruilverkaveling volgen en die de Duitschers onder den collectiefnaam „Meliorationen" samenvatten. Hieronder worden o.a begrepen: bevloeiing, drainage, bebossching, ontginning, vervening enz.

De directe voordeelen worden in Duitschland na aftrek der kosten berekend op gemiddeld *f* 300.— per hectare. Gesteld dat in Nederland slechts $^1/_{10}$ gedeelte van den bodem aan ruilverkaveling werd onderworpen, dan zou naar gelijken maatstaf het nationaal vermogen eene vermeerdering van reëelen, blijvenden aard hebben ondergaan van ongeveer 100 millioen gulden.

Nu eene beweging, om die voordeelen deelachtig te worden, in agrarische kringen is ontstaan, is de tijd gekomen om een onderzoek in te stellen naar de beste wettelijke regeling en organisatie van dit onderwerp.

De inleider ontwerpt nu een schets voor eene wettelijke regeling in Nederland, hopende aldus niet alleen inlichting te geven, doch

straks bij het debat ook licht te ontvangen vooral over de vraag of de voorgedragen regeling past in ons staatsorganisme.

Hoofdpunten in die regeling zijn:

1°. krachtige bevordering der ruilverkaveling door de overheid als een instituut van publiek recht, beslechting der rijzende geschillen langs administratieven weg, met beroep zooveel noodig op een administratief rechtscollege;

2°. opdracht uitsluitend aan deskundigen van de hoofdleiding en van het maken van projecten.

Voor de uitvoering wordt eene hoofdcommissie ingesteld als besturend lichaam met vèrstrekkende bevoegdheden en samengesteld uit zaakkundigen (landhuishoudkundigen, rechtsgeleerden, cultuurtechnische landmeetkundigen). Zij heeft de leiding van de ruilverkavelingen in het geheele land, zij beslist in elk speciaal geval of ruilverkaveling is in het algemeen belang, zij regelt den omvang ervan, geeft voorschriften en neemt maatregelen voor de doorvoering, beoordeelt de deugdelijkheid der projecten, bepaalt den dag voor de inwijzing in het bezit der nieuwe perceelen, gelast de noodige overboekingen in de kadastrale- en hypothecaire boekhoudingen, enz.

Het beheer van elke onderneming wordt opgedragen aan eene plaatselijke commissie, waarin naast landbouwers, door belanghebbenden gekozen, zitting hebben een of meer deskundigen, aangewezen door de hoofdcommissie en belast met het maken van ontwerpen. Deze commissie heeft een rol te vervullen welke veel overeenkomst heeft met die van den executeur-testamentair in een nalatenschap of van den curator in een faillissement.

Om tot ruilverkaveling te kunnen overgaan moeten bij eene te houden stemming zich daarvóór verklaren de eigenaars van minstens de helft der oppervlakte van den betrokken grond, die minstens de helft van de belastbare opbrengst vertegenwoordigt en moet de hoofdcommissie als haar oordeel uitspreken dat verbetering in de exploitatie van den bodem het gevolg van de onderneming zijn zal.

Na de opmaking van den subjectieven en den objectieven toestand van het bezit, de berekening van ieders aandeel en het ontwerpen van een nieuw net van wegen en waterloopen worden de stukken ter visie gelegd en een termijn voor reclames of verzet vastgesteld. Hetzelfde geschiedt nogmaals nadat het ontwerp van het verdeelingsplan is opgemaakt.

De nieuwe indeeling mag niet tengevolge hebben dat een der

betrokken eigenaars schade lijdt of gedwongen zou worden den aard van zijn bedrijf te wijzigen.

Reclames tegen de schatting of tegen waardebepalingen in 't algemeen alsmede bezwaren door derden belanghebbenden ingebracht, worden behandeld door een scheidsgerecht. Van zijne beslissingen wordt geen hooger beroep toegelaten.

Geschillen van burgerrechtelijken aard moeten voor de gewone rechtbanken worden gebracht; alle andere worden in de eerste administratieve instantie behandeld door de plaatselijke commissie. Van hare uitspraken kan bij de hoofdcommissie in hooger beroep worden gekomen.

Bij rechtsgeschillen die schending of niet naleving van de ruilverkavelingswet tot onderwerp hebben, staat beroep op een hooger administratief rechtscollegie open.

De ervaring heeft geleerd dat het eenig afdoende middel om ruilverkaveling bij de bevolking ingang te doen vinden is de macht van het voorbeeld. De kaarten van de *„Generalkommissionen"* wijzen uit dat na een goedgeslaagde ruilverkaveling nieuwe aanvragen inkomen van gemeenten rondom en zoo concentrisch steeds verder. Het komt er dus op aan voorbeelden van ruilverkavelingen in de centra van de streken, die er voor in aanmerking komen, tot stand te brengen. Daartoe is noodig dat zaakkundigen, die voor die taak geheel zijn berekend de streek die tot voorbeeld zal dienen, nauwkeurig hebben bestudeerd, zich met de belanghebbenden mondeling en schriftelijk herhaaldelijk in verbinding stellen. Aan de overreding en bezieling, die van hen uitgaat, kan kracht worden bijgezet door subsidie of geheele overneming der kosten door den Staat.

Ten slotte behandelt spreker twee grondwettige bezwaren die tegen de aangegeven regeling kunnen rijzen naar aanleiding van artt. 151 en 153. Aan de hand van Buijs en andere schrijvers toont hij aan dat „twistgedingen over eigendom of daaruit voortvloeiende rechten" alleen dan „bij uitsluiting behooren tot de kennisneming van de rechtelijke macht" wanneer zij hun rechtsgrond vinden in het burgerlijk recht. Ruilverkaveling kan geschoeid worden op de leest van het publieke recht, zoodat nagenoeg alle rechtsgeschillen, waartoe zij aanleiding geeft, langs administratieven weg kunnen berecht worden.

Ontkennend beantwoordt spreker de vraag of ruilverkaveling valt onder „ontzetting van den eigendom" (art. 151 Gw.) zoodat regeling

bij de onteigeningswet niet noodig en om verschillende redenen ongewenscht is.

De wijzigingen in het bezit noodig voor ruilverkaveling, zijn in aard en beteekenis verschillend van die ontstaande door onteigening. Deze heeft ten doel de Regeering te machtigen een eigenaar te „ontzetten" van zijn eigendom tegen vergoeding in geld en in het belang der gemeenschap; de onteigende gronden zullen voortaan voor een ander doel worden gebruikt, in den regel voor den publieken dienst.

Ruilverkaveling daarentegen geschiedt niet ten behoeve der gemeenschap doch in het belang der deelnemers op grond van een bij meerderheid door henzelven genomen besluit; geen onttrekking aan de bestemming der gronden doch beter beantwoording aan die bestemming is het doel; de eigenaars blijven eigenaars dier gronden in dezelfde verhouding als vroeger; slechts eene verschuiving, eene afronding heeft plaats.

Juridisch — en hierop wenscht spreker nadruk te leggen — wordt ruilverkaveling beschouwd als het brengen in gemeenschap der betrokken gronden, gevolgd door eene verdeeling.

Ieder medeëigenaar kan verdeeling van gemeenschappelijken eigendom eischen. Het schijnt nimmer bij iemand te zijn opgekomen dat door dit wettelijk voorschrift de grondwet zou geschonden zijn. Waarom zou zulks nu wel het geval zijn met het omgekeerde, met een voorschrift tot het brengen van zekere gronden gedurende eenigen tijd in onverdeelde massa?

Spreker eindigt met de volgende woorden uit „Landbouw en kapitaalbelegging" van Mr. J. P. Moltzer:

„De ervaring van vóór- en na de grondwet van 1887 leert voldoende dat deze minder gelukkige redactie van het grondwettelijk voorschrift nooit een ernstig beletsel heeft opgeleverd tegen het tot stand komen eener algemeene rechtsvorm, die, hoezeer overigens ook gewenscht, naar den dagelijkschen zin der woorden toch stellig een „ontzetting uit den eigendom" meebracht. Hoe luide heeft niet in onze eerste kamer datzelfde grondwettig bezwaar weerklonken tegen de wettelijke afkoopbaarstelling der vóór 1858 gevestigde tienden! En is niet diezelfde kamer ten slotte geëindigd met, bijna eenstemming, ook hare goedkeuring aan dien maatregel te verleenen? Wat nuttig is en rechtvaardig, valt op den duur, zelfs in ons land door formeele spitsvondigheden, toch niet te beletten."

De Voorzitter dankt den spreker voor zijne belangrijke voordracht en opent daarover de beraadslaging.

Prof. Naber stelt allereerst de vraag of het stelsel van ruilverkaveling wel kan worden toegepast bij ons negatief stelsel. Men kent ten onzent de eigenaren der verschillende landerijen niet met voldoende zekerheid, zoodat het stelsel in de praktijk tot moeilijkheden zou leiden. Waar in Duitschland de ruilverkaveling plaats heeft is het positieve stelsel van kracht.

De heer Boer antwoordt dat de ruilverkaveling ook is toegepast in Rijn-Pruisen waar toen nog evenzeer het negatieve stelsel gold, en ook in Elzas-Lotharingen. Men ging dan uit van de aanwijzingen, welke het kadaster omtrent de eigenaren gaf. Zij die beweerden eigendomsrechten op de goederen in quaestie te hebben konden voor hun rechten opkomen. Op een gegeven oogenblik werd de ruilverkaveling onbetwistbaar; de eigenaar van een stuk grond kon alleen zijne rechten doen gelden op het land, dat daarvoor in de plaats was getreden.

Mr. van Bolhuis meent, dat ruilverkaveling onteigening onderstelt; immers de verschillende grondstukken worden eerst in gemeenschap gebracht en dus aan den eigenaar ontnomen.

Spreker vraagt naar de ervaring in andere landen omtrent de deskundigen opgedaan. Kunnen zij in verschillende streken van het land voldoende terreinkennis bezitten en zijn zij volkomen onpartijdig? Spreker acht de uitsluiting van den rechter bij de procedure minder gewenscht. Ook meent hij, dat tengevolge van de verschikking der op de onderscheiden grondstukken rustende hypothecaire rechten toch weer splitsing van de perceelen zal komen.

Prof. Molengraaff betwijfelt de duurzaamheid van de resultaten der verkaveling in verband met ons erfrecht. In Duitschland blijft het landbouw bezit meer in eene hand door het Anerberecht. Eene nadere regeling van het erfrecht zou dus noodig zijn.

Mr. J. A. Levy vraagt of de dwang welke in het aanbevolen stelsel van staatswege zal moeten worden geoefend, wel past in ons staatsorganisme. Wij kennen geen dwang om te komen tot gemeenschap, wel vrijheid om te treden uit gemeenschap. Welke is de rechtsgrond, waarop het stelsel steunt? Er is geene onteigening, want het belang van de eigenaren staat op den voorgrond. Spreker meent dat het stelsel steunt op een socialistisch denkbeeld; het zweemt naar landnationalisatie.

De heer Boer beantwoordt de sprekers. Hij verklaart niet bang te zijn voor maatregelen in socialistische richting, wanneer zij zijn in het algemeen belang. De rechtsgrond is aanwezig, zoodra het algemeen belang kan worden aangetoond. De gemeenschap heeft belang bij intensiever cultuur en ruilverkaveling is daarvoor eene voorwaarde. Ook dwang tot gemeenschap is gerechtvaardigd, wanneer het algemeen belang daardoor wordt gediend.

Spreker betoogt voorts, dat in Duitschland de ervaring heeft geleerd, dat de hypothecaire verbanden niet tot meer versnippering leiden. Ieder perceel moet blijven aan den openbaren weg. Spreker ziet in den maatregel geen onteigening evenmin als b.v. bij de markenverdeeling. De deskundigen kunnen zich voldoende terreinkennis verschaffen en zich van alles op de hoogte stellen. Vrees voor partijdigheid bestaat niet. Alle perceelen worden nauwkeurig gemeten; de schatting geschiedt per H.A. Aldus wordt de gezamenlijke waarde der in gemeenschap gebrachte perceelen bepaald. Ieder eigenaar heeft aldus een zeker credit en hetgeen hem toegewezen wordt moet daarmee overeenkomen. Er is voorts voldoende controle door de plaatselijke commissies en de hoofdcommissie. Spreker heeft in de literatuur over het onderwerp niets over klachten gelezen.

Na hernieuwde dankbetuiging aan den Inleider sluit de Voorzitter daarop de vergadering.

J. A. LEVY, *Voorzitter.*
D. SIMONS, *Secretaris.*

VERSLAG van de Rijkscommissie voor graadmeting en waterpassing aangaande hare werkzaamheden gedurende het jaar 1902.

Werkzaamheden der commissie.

De bemoeiingen der commissie betroffen in 1902;
de primaire driehoeksmeting;
de basismeting;
de secundaire driehoeksmeting;
de sterrekundige waarnemingen;
de slingerproeven;
de Rijkswaterpassing.

Driehoeksmeting. Personeel.

Bij den aanvang van 1902 bestond het personeel voor de driehoeksmeting uit de volgende heeren:

De ingenieurs 1ste klasse N. Wildeboer en J. A. van Eyk Bijleveld; de ingenieurs F. J. H. M. Thijs, E. A. J. H. Modderman, Cd. H. Bijl, J. Canters en J. B. de Hulster, den landmeter F. C. Zillesen; de landmeters van het kadaster, gedetacheerd bij de commissie F. H. A. J. Bingen en Th. L. Kwisthout en den schrijver H. Vuurman.

Aan den ingenieur Thijs werd met ingang van 15 Januari 1902, den datum waarop hij in functie trad als leeraar aan de Koninklijke Militaire Academie te Breda, eervol ontslag uit zijne betrekking bij de commissie verleend.

De ingenieur H. de Groot werd met ingang van 1 Februari 1902 benoemd tot assistent aan de Polytechnische School; hij bleef echter aan de commissie verbonden, op denzelfden voet als zijn voorganger.

Op verzoek van den Minister van Koloniën werd aan den landmeter van het kadaster in Nederlandsch-Indië, met verlof hier te lande, L. C. F. Polderman de gelegenheid gegeven om gedurende een jaar van 1 Mei 1902 af deel te nemen aan de uitvoering der secundaire driehoeksmeting.

Met ingang van 1 November 1902 werd de civiel-ingenieur J. W. Dieperink benoemd tot ingenieur der commissie.

Primaire driehoeksmeting. Terreinwerkzaamheden

De terreinwerkzaamheden in 1902 uitgevoerd bestonden in hoekmetingen op de stations en centreeringsmetingen, benevens verkenning en wat hiermede in verband staat.

De hoekmetingen en de centreeringsmetingen werden uitgevoerd door dezelfde ploegen, welke daarmede in 1901 waren belast.

De eerste daarvoor aangewezen ploeg, samengesteld uit den ingenieur Modderman, als chef, en den ingenieur de Hulster, vertrok den 1sten Mei naar Terschelling en bezette het station Brandaris.

Op dit station moeten worden bepaald de richtingen naar de hoofdpunten: Ameland, Sexbierum en Eierland en naar de tusschenpunten: Vlieland, Oosteinde en Griend.

Het tusschenpunt Vlieland werd bij de meting niet afzonderlijk bepaald, maar opgenomen in combinatie met de hoofdpunten.

Deze handelwijze geeft een kleine vereenvoudiging bij de uitvoering der hoekmetingen en het aantal der instellingen, noodig om een resultaat van het vereischte gewicht te verkrijgen, vermeerdert er niet door.

Na voltooiing van de metingen op het station Brandaris werd het tusschenpunt Oosteinde bezet; op dit station werden bepaald de richtingen naar de hoofdpunten: Ameland, Sexbierum en Brandaris.

Het volgende station was Sexbierum met de richtingen naar de hoofdpunten: Ameland, Leeuwarden, Workum, Eierland, Brandaris en naar de tusschenpunten: Vlieland, Hallum, Sneek, Burgwerd, Harlingen, Griend, Oosteinde.

Het punt Vlieland werd wederom in de combinatie der hoofdpunten opgenomen. Op dit station levert deze handelwijze nog het voordeel op, dat bij gelijk gewicht van het eindresultaat minder instellingen noodig zijn, dan bij afzonderlijke bepaling van het tusschenpunt.

Voor de bepaling van het tusschenpunt Harlingen, dat niet zichtbaar is uit Pijler I, waar de theodoliet voor de uitvoering der hoekmetingen op alle andere punten was opgesteld, was te Sexbierum eene andere standplaats noodig (Pijler II).

Als vierde en laatste station is door deze ploeg Leeuwarden bezet. Op dit station moesten bepaald worden de richtingen naar de hoofdpunten: Kollum, Oldeboorn, Workum, Sexbierum en Ameland en naar de tusschenpunten: Hallum, Drachten, Sneek en Burgwerd.

Het punt Hallum werd om redenen gelijk aan die welke op het station Sexbierum voor Vlieland golden, geheel als hoofdpunt opgenomen.

De metingen op het station Leeuwarden ondervonden belangrijke vertraging door de omstandigheid, dat noordelijke winden den rook van den schoorsteen der gasfabriek te Leeuwarden tusschen Leeuwarden en Kollum

dreven. Het licht van Kollum was alsdan voor metingen niet te gebruiken.

Na voltooiing der metingen te Leeuwarden was het seizoen te ver verstreken om nog een ander station met kans op gunstig resultaat te bezetten.

Na uitvoering van enkele centreeringsmetingen keerde de ploeg 5 October naar Delft terug.

Centreeringsmetingen zijn door deze ploeg uitgevoerd op de hoofdpunten: Sexbierum, Leeuwarden, Kollum en op de tusschenpunten Oosteinde, Harlingen en Drachten.

De tweede ploeg, bestaande uit den ingenieur Canters, als chef, en den landmeter Zillesen, ving 1 Mei hare terreinwerkzaamheden aan en bezette het station Sleen.

De hoofdpunten, waarvan de richtingen op dit station moesten worden bepaald zijn: Uelsen, Lemelerberg, Ruinen, Beilen, Gieten en de tusschenpunten: Onstwedde, Emmen, Nieuw—Schoonebeek, Coevorden en Rolde.

Na voltooiing der hoekmetingen op het station Sleen werden eenige centreeringen uitgevoerd en vervolgens het station Gieten bezet.

Hier werden bepaald de richtingen naar de hoofdpunten: Finsterwolde, Sleen, Beilen en Groningen en de tusschenpunten: Onstwedde, ter Apel en Rolde.

Toen ook deze hoekmetingen waren volbracht, werden ten slotte weder eenige centreeringen uitgevoerd en de ploeg keer 26 September huiswaarts.

Deze ploeg voerde in het geheel de volgende centreeringsmetingen uit op de hoofdpunten: Sleen, Finsterwolde, Gieten, Beilen, Steenwijk en op de tusschenpunten: Emmen, Rolde en ter Apel.

Ten behoeve der secundaire triangulatie zijn door de beide ploegen in het geheel 56 torens als nevenpunt ingesteld.

De hoogst ongunstige weersgesteldheid die den geheelen zomer heerschte, had op den geregelden gang der werkzaamheden een belemmerenden invloed.

Waar op een station richtingen over land en richtingen over zee moesten worden bepaald, werd het bekende verschijnsel, dat de periode van rust der beelden voor de eerste slechts gedurende een zeer korte tijdsruimte met de rustperiode voor de tweede der genoemde richtingen samenvalt, ook nu weder waargenomen. Ook dit veroorzaakte oponthoud.

De verkenningsmetingen en hetgeen hiermede samenhangt werden door den ingenieur Wildeboer uitgevoerd.

Reeds in Januari was een onderzoek ingesteld naar den toestand der indertijd op den toren te Monster aangebrachte merken. In de ruïne van den afgebranden toren werden verscheiden merken teruggevonden; vermoedelijk zijn alle nog aanwezig.

Slechts van één merk kon met zekerheid worden geconstateerd, dat het

niet van plaats was veranderd. Dit is echter voldoende voor het reconstrueeren van het driehoekspunt.

Maatregelen werden genomen voor het behoud der nog aanwezige merken, voor het geval tot eene restauratie van den toren wordt overgegaan.

Den 5den Mei vertrok de ingenieur Wildeboer naar het driehoekspunt Uelsen om de aanwezige heliotroopstelling bruikbaar te maken voor de metingen te Sleen; vervolgens naar Sleen, om den ingenieur Canters bij den aanvang der metingen op dit station behulpzaam te zijn en die metingen bij te wonen.

Voorts werden de stations bezocht welke deel uitmaken van de noordelijke aansluiting aan Pruisen, voor zoover die stations bij de uitvoering der metingen in 1902 in aanmerking zouden kunnen komen, met name Groningen, Gieten, Uithuizermeden, Hornhuizen en Finsterwolde.

Op laatstgenoemd station werd eene heliotroopinrichting, met steiger in de spits, gemaakt ten behoeve der metingen in Gieten.

De onderhandelingen over het gebruik van een terrein op den Boschberg werden weder hervat, doch leverden nog geen resultaat op, daar door den vertegenwoordiger der eigenares geheel onaannemelijke voorwaarden werden gesteld.

Berekeningen.

Behalve hetgeen er noodig is voor de stationswijze vereffeningen der waarnemingen, het berekenen van centreeringselementen en de herleiding tot centrum voor de excentrisch uitgevoerde metingen, werd gecijferd aan de vereffeningen van de waarnemingen ter bepaling van de tusschenpunten in groep I van het driehoeksnet

Drukwerk.

Het drukwerk voor de uitgave van het 1ste deel van de uitkomsten der hoekmetingen kwam grootendeels gereed. Dit deel zal weldra uitgegeven kunnen worden.

Basismeting.

Het verder onderzoek naar een terrein geschikt voor basismeting, leverde als resultaat, dat het mogelijk blijkt te zijn op de Garderbroeksche heide een basis van ongeveer 5100 meter te meten en dat deze basis door driehoeksmeting aangesloten kan worden aan de zijde Amersfoort-Rhenen van het hoofddriehoeksnet.

Het terrein voor de vermoedelijk te meten basis werd tachymetrisch opgenomen en in kaart gebracht.

Secundaire driehoeksmeting.

De terreinwerkzaamheden voor de secundaire driehoeksmeting worden voortgezet in aansluiting van die van het vorige jaar door drie ploegen. Twee dezer ploegen bestonden uit de landmeters Bingen en Kwisthout tijdens de metingen voor het tijdvak 15 Juni—1 September daarbij respectievelijk geassisteerd door de studenten aan de Polyteehnische School, Verwey en ten Bosch, die daartoe voor genoemden tijd aangesteld waren. De derde ploeg bestond uit den ingenieur Bijl en den voor één jaar bij de commissie gedetacheerden landmeter van den Indischen dienst Polderman.

De heer Bingen begon zijne werkzaamheden met voortzetting van de verkenning van het terrein bewesten de gebroken lijn Oss—Beek—Heeze—Nederweert, ten Zuiden begrensd door de Belgische grenzen.

Door hem werden de metingen uitgevoerd op de stations Budel, Schaftsche heide, Heeze, Valkenswaard, Barrier, Lommel, Postelsche heide, Luiksgestel, Helmond I, Beek I, Woensel I en Steensel, op welke stations tevens de noodige centreeringsmetingen werden gedaan. Bovendien geschiedden nog centreeringsmetingen te Looserheide, de Pan, Mierlo en Borkel.

De ploeg, bestaande uit de heeren Bijl en Polderman, ving hare werkzaamheden aan met de meting en centreering van het station Lochemerberg, dat overeenkomstig de daartoe door eigenaren verleende vergunning in het begin van de maand Mei moest afgemeten worden Vervolgens werd de verkenning van het oostelijk gedeelte van Overijssel voortgezet en in westelijke richting vervolgd.

Nog werden door deze ploeg de hoekmetingen verricht en de noodige centreeringsmetingen gedaan op de stations Borculo I, Neede I, Haaksbergen I, Bramerveld, Zendvelderveld, Rekken I, Wegdam en gedeeltelijk Kranenburg, terwijl bovendien centreeringsmetingen werden uitgevoerd te Meddehosche veld, Delden I en Silvolde I.

De heer Kwisthout voltooide dezen zomer de verkenning van Zuid-Limburg en de hoekmetingen op de navolgende stations: Sittard I, Berg, 't Schoor, Hoog-Kuil, Danekerberg, Lutterade I, Hobbelrade, Breukberg, Auversberg, Merkelbeek I, Bingelrade, Heksenburg, Hoofstad, Vreebosch en Rimburg, waar tevens de noodige centreeringsmetingen geschiedden. Nog voerde hij centreeringsmetingen uit te Ubagsberg I, Lichtenberg, Hommert, Schaaps-Dries en Grubben

De inrichtingen, noodig voor de opstelling der instrumenten en voor de aanwijzing der driehoekspunten, welke niet op gebouwen gelegen zijn, werden in den loop van den zomer gemaakt en de torens na voleindiging der waarnemingen weer in hun vorigen staat teruggebracht.

Voorts werd de steiger op den toren te Oldenzaal, die voorziening eischte, hersteld, en zijn op de punten Eikelberg, Goudenrood en Koningsbelt parterre-pyramiden gebouwd.

De bebouwing van de verschillende stations en het herstellen van de torens in hun vorigen staat geschiedde in hoofdzaak door en onder leiding van een timmerman in vasten dienst, nadat hem daartoe de noodige aanwijzingen en teekeningen waren verstrekt.

De berekeningen van de secundaire driehoeksmeting werden zooveel mogelijk voortgezet en verder voorbereid.

Sterrekundige waarnemingen.

In het jaar 1902 werd voortgegaan met het verrichten in duplo van die berekeningen, welke noodig waren om de ten vorigen jare afgeloopen berekeningen der waarnemingen in gelijksoortigen vorm voor den druk gereed te maken, als zulks bij andere landen geschied is. Hiermede waren bezig de ingenieur Posthumus Meyjes en de stuurman Jans.

Met 1°. April 1902 kon de hulp van laatstgenoemden ontbeerd worden en werd dientengevolge zijne detacheering bij de Rijks-Graadmeting ingetrokken. In het midden des jaars werd met het drukken begonnen, en op het einde van 1902 waren 26 vel afgeleverd; dit is ongeveer twee derde van het geheel.

De Fransche tekst voor de uitgave van lengte-bepaling Leiden-Ubagsberg is voor een goed deel voltooid, zoodat in 1903 met die uitgave kan begonnen worden.

Omtrent de waarnemingen ter bepaling van breedte-verandering, dit jaar door Dr. H. J. Zwiers uitgevoerd volgens de Talcott-methode met den zenithkijker op de sterrewacht te Leiden, kan het volgende worden vermeld.

Het aantal verkregen waarnemingen was in 1902 aanzienlijk geringer dan in het voorgaande jaar, waartoe verschillende oorzaken medegewerkt hebben. De bijzonder slechte weersgesteldheid van November en December 1901 zette zich tot in de eerste helft van Februari 1902 voort; eerst met 12 Februari begon een periode van beter weer. Vooral in April was echter de weersgesteldheid ongunstiger dan in 1901.

Door een ongeluk met het instrument op 21 November, hetgeen eene reparatie noodig maakte, konden in December geen sterwaarnemingen worden verricht.

Behalve de eigenlijke waarnemingen voor de verandering der poolshoogte werden op twee avonden waarnemingen verricht ter bepaling van de fout in de opstelling en de fout van het instrument welke gering bleken te zijn.

In December 1902 werden opnieuw de periodieke en voortgaande fouten van de oculair-mikrometerschroef bepaald.

De waarnemingen waren op de volgende wijze over het jaar verdeeld

	Aantal waarnemings-nachten.	Nachten waarin de waarnemingen door wolken mislukten.	Aantal goede nachten.	Aantal waargenomen sterreparen.
Januari	4	—	4	32
Februari	12	1	11	155
Maart	7	1	6	64
April	8	2	6	43
Mei	6	1	5	26
Juni	3	1	2	6
Juli	2	—	2	25
Augustus	7	1	6	46
September	13	—	13	167
October	8	2	6	46
November	8	1	7	86
December	—	—	—	—
Totaal. . . .	78	10	68	696

De herleiding der waarnemingen werd geregeld voortgezet; in eerste rekening is zij voor het geheele jaar 1902 uitgevoerd.

Ter afleiding van voorloopige resultaten voor de poolshoogteverandering, werden de door dr. Stein gevonden declinatie correcties aan elk paar aangebracht, en uit de verkregen waarden voor de poolshoogte werden zoowel maandgemiddelden als gemiddelden van ongeveer gelijk gewicht (elk van $\pm$ 40 sterreparen) gevormd. Bij de grafische voorstelling bleken deze op zeer weinig na door een eenvoudig verloopende kromme te kunnen worden voorgesteld met een minimum in het begin van Februari (52° 9′ 19″, 43) en een maximum in de eerste helft van September (52° 9′ 19″, 88).

De tweede berekening (definitieve herleiding) der waarnemingen is voortgezet tot 12 Augustus 1901. Tevens werd een aanvang gemaakt met het afleiden der verbeteringen aan de declinatie aan te brengen om ze allen op een gemiddeld systeem te herleiden. Voor zoover thans kan beoordeeld worden, zullen die correcties niet noemenswaard afwijken van de door dr. Stein gevondene, zoodat kan worden voortgegaan met het gebruik dezer correcties voor de eerste herleiding.

Slingerbepalingen.

Het uurwerk, dat bij deze bepalingen moet gebruikt worden, en door de Commissie reeds in 1901 bij de heeren Strasser und Rohde te Glashütte

is besteld (zie het voorgaande verslag), is niettegenstaande onzerzijds steeds op de aflevering is aangedrongen, nog niet ontvangen.

Rijkswaterpassing.

Door welwillendheid van den hoofdingenieur van den algemeenen dienst van Rijkswaterstaat, den heer H. E. de Bruyn verkreeg de Commissie eene opgaaf van den toestand, waarin de merken van de Rijkswaterpassing verkeeren.

Hieruit blijkt, dat op een totaal van 520 binnen Nederland voorkomende verkenmerken, zooals die zijn vermeld in de 1ste afdeeling van „Uitkomsten der Rijkswaterpassing" er 42 zijn vervallen en dat er 11 als onbetrouwbaar moeten beschouwd worden.

Wel is waar werden bij 23 van de merken welke thans vervallen zijn, tijdig andere merken in de nabijheid aangebracht, doch dit neemt niet weg, dat thans, vijftien jaren na de voltooiing van den arbeid der Commissie, reeds een vrij belangrijk verlies van merken valt te betreuren.

Op de bij dit verslag gevoegde kaart is de stand van de primaire driehoeksmeting aangewezen.

Leiden / Delft, 3 April 1903.

De Rijkscommissie voor Graadmeting en Waterpassing,

H. G. van de Sande Bakhuyzen, *Voorzitter.*

Hk. J. Heuvelink, *Secretaris.*

Vereeniging voor Kadaster en Landmeetkunde.

ALGEMEENE VERGADERING der leden van de Vereeniging voor Kadaster en Landmeetkunde, op **Zaterdag 18 Juli, des voormiddags te 11½ uur**, te WAGENINGEN in de Societeit *„Junushof"*.

Punten van behandeling:

a. Notulen der vorige vergadering.
b. Verslag van den toestand der Vereeniging.
c. Rekening en verantwoording over 1902.
d. Begrooting over 1904.
e. Verkiezing van een voorzitter in de plaats van den heer C. W. GOMBAULT en van een bestuurslid in de plaats van wijlen den heer P. VIERKANT.
f. Voorziening in de redactie van het tijdschrift.
g. Bepaling der plaats van bijeenkomst in 1904.

— PAUZE. —

h. Demonstratie van den **«Pedograaf»** (een instrument om, al wandelend, bijna automatisch, een terrein in kaart te brengen) door I. BOER HZN. Ook voor genoodigden (te ongeveer 1½ uur).
i. Bezoek aan de inrichtingen voor land- en tuinbouwonderwijs onder voorlichting van de betrokken Directeuren.

Zondag 19 Juli zullen belangstellenden gelegenheid hebben eene excursie in den omtrek van *Wageningen* te maken onder landbouwkundige voorlichting van den heer A. J. VAN SCHERMBEEK, Leeraar aan de Rijkslandbouwschool.

AMSTERDAM, Juni 1903.

Het Bestuur:
C. W. GOMBAULT, *Voorz.*
C. J. COLPA, *Secr.*

N.B. Het Bestuur hoopt dat alle bezoekers zullen deelnemen aan den *gemeenschappelijken maaltijd* op den Wageningschen berg op **Zaterdag 18 Juli.** Diner met inbegrip van halve flesch *f* **2,75.**

VRIENDELIJK VERZOEK.

Houders van werken uit onze bibliotheek worden beleefd uitgenoodigd deze spoedig terug te zenden aan den Redacteur BOER.

BERICHTEN.

Bij *K.B. van 29 Mei 1903 N°. 35* is benoemd tot notaris te *Woudrichem* W. A. M. Kalkman, candidaat-notaris te *Utrecht*, aan wien bij *K.B. van 19 Juni 1903 N°. 37* op zijn verzoek met ingang van *1 Juli 1903* eervol ontslag is verleend als landmeter van het kadaster.

Bij *K.B. van 19 Juni 1903 N°. 36* zijn met ingang van *1 Juli 1903* benoemd tot landmeter van het kadaster de aspirant-landmeters: H. F. van Riel; J. Zijlstra; M. A. Hollestelle; K. P. Westhoeve; G. W. van Dijk; C. A. Fétéris; P. D. T. Teebaal; P. J. Hamelberg; H. F. C. Smeulders; G. H. Kloosterboer; J. C. Hoogenboom; G. E. Kater; P. J. ter Plegt; en J. H. de Wal.

In Augustus a.s. zal een examen worden gehouden voor de betrekking van aspirant-landmeter van het kadaster, waarvoor hoogstens 14 plaatsen worden opengesteld.

Nieuwe leden:

H. F. van Riel, landmeter van het Kadaster te *'s Gravenhage.*
L. Bakker, adspirant-landmeter van het Kadaster te *'s Gravenhage.*

Belangen betrokken bij de Staatsinstelling: kadaster en hypotheken. [1])

De overtuiging dringt steeds dieper door dat uit de Staatsinstelling kadaster en hypotheken veel meer nut kan worden getrokken dan thans het geval is; dat zij kan dienstbaar worden gemaakt aan allerlei belangen, die langs anderen weg niet of minder goed behartigd kunnen worden.

Naast de directe Staatsbelangen — waaronder die van den fiscus de voornaamste zijn — treden hoe langer hoe meer op den voorgrond de belangen der ingezetenen, betrokken bij eene *intensieve cultuur* van den bodem en bij de *rechtszekerheid* van den grondeigendom.

Bevordering van intensieve cultuur is echter niet enkel een belang van de eigenaars en gebruikers van den grond, doch ook van de gemeenschap, want alleen daardoor blijft het mogelijk te voorzien in de eerste levensbehoeften der aangroeiende bevolking, zonder steeds meer afhankelijk te worden van invoer uit andere landen. Intensieve cultuur eischt veel arbeid, vermindert dientengevolge de werkloosheid en den trek van plattelandsbewoners naar de steden. Zij vordert, behalve veel arbeid, aankoop van veel meststoffen, van de beste zaaizaden enz., of in 't algemeen, veel bedrijfskapitaal. Dit behoort in geringe bedragen en voor korte tijdperken tegen matige rente verkrijgbaar te zijn.

Aangezien intensieve cultuur blijkens de ervaring het best wordt gedreven door den kleinen eigenaar, die zelf zijn grond cultiveert, is het meest aangewezen middel ter verkrijging van bedrijfskapitaal een beroep op het grondcrediet. *Daarom is een goed werkend hypotheekstelsel zulk een groot volksbelang.*

Werd ons hypotheekstelsel zoodanig ingericht, dat het aan den eisch des tijds kon voldoen, het aantal kleine hypotheken, thans reeds groot, zou reusachtig toenemen.

---

[1]) Memorie aangeboden aan de Ministers van Financiën, Justitie en van Waterstaat, Handel en Nijverheid.

Het bestaande en verouderde stelsel is daartegen een belemmering. Zelfs voor groote leeningen op lange termijnen voldoet het slechts op onbeholpen wijze aan zijne bestemming. Het aan de vestiging van hypotheek voorafgaande onderzoek naar het recht en de bevoegdheid des eigenaars, naar nog bestaande of geroyeerde hypotheken en andere zakelijke rechten enz. geeft niet alleen geen volstrekte zekerheid, het eischt bovendien de tusschenkomst van notarissen of andere tusschenpersonen, die voor de resultaten van het onderzoek niet verantwoordelijk zijn, terwijl controle, zelfs op het nalaten er van, onmogelijk is. Behalve tijdverlies is het gevolg het maken van kosten, welke, vermeerderd met die voor zegels, salaris van den notaris enz. zoo hoog worden, dat voor hypotheken van klein bedrag voor enkele jaren, aan rente en kosten tot 10 procent en meer moet worden betaald.

In het gebrek aan rechtszekerheid heeft men trachten te voorzien door herziening van ons hypotheekstelsel blijkens de ontwerpen van 1860, 1870 en 1899. Door die herzieningen zou het doel: verhooging der rechtszekerheid, niet of slechts ten deele bereikt zijn [1]) terwijl het euvel der kosten er nog in bedenkelijke mate door zou vergroot worden.

Intusschen is elders een stelsel in zwang gekomen dat in elk opzicht beter dan het onze rechtszekerheid geeft en rekening houdt met landbouwbelangen. Naar zijn ontwerper het „*Torrens*"stelsel geheeten, houdt het sinds een halve eeuw een ware zegetocht over de aarde. Overal waar op de economische behoeften voldoende gewicht werd gelegd om de invoering er van door te zetten, werkt het tot groote voldoening van belanghebbenden en betuigen ook ambtenaren en juristen, die aanvankelijk als de felste bestrijders optraden, hunne groote ingenomenheid er mee.

In dat stelsel wordt door de Administratie van het grondregister aan de eigenaars een bewijs afgegeven, waarop alle hypotheken, zakelijke lasten enz. zijn aangeteekend. Dit eigendomsbewijs dient als legitimatiepapier; zonder vertooning van dit bewijs kan de eigenaar zijn goed niet verkoopen of bezwaren, met dit papier gaat zulks op uiterst eenvoudige, snelle en onkostbare wijze en

---

[1]) Zie: Eene mislukte herziening van ons hypotheekstelsel, Rechtsgel. Mag. jaarg. 1901, bl. 203, v. of Tijdschr. v. Kadaster en Landmeetkunde, jaargang 1902, blz. 172, v.

tevens met schier volkomen rechtszekerheid. Het eigendomsbewijs kan ook in pand worden gegeven, het pandrecht in hypotheek worden omgezet. Voor leeningen van gering bedrag en voor korten tijd kan de eigenaar dus volstaan met het eigendomsbewijs in bewaring te geven aan een kassier. [1])

Om te kunnen nagaan welke gronden voor intensieve cultuur, of, bij woeste gronden, welke voor ontginning tot bouwland, welke voor houtcultuur geschikt zijn, is, naast kennis van topographische gesteldheid, o. m. kennis van den aard der bovenste grondlagen in hunne samenstelling, doorlatendheid, van het peil van het grondwater enz. wenschelijk of onontbeerlijk. Die kennis is alleen te verkrijgen door een systematisch onderzoek, 't welk slechts dan duurzaam nut heeft als de resultaten worden verzameld en aanschouwelijk voorgesteld op kaarten, die voor iedereen toegankelijk zijn. Geen beter middel om daartoe te geraken dan de kadastrale kaarten tot grondslag te nemen voor de agronomische. Daardoor zou ook voor de bepaling der belastbare opbrengst dier gronden een grondslag worden gelegd, veel deugdelijker dan de bestaande, zoodat op den duur een rationeele omslag van grond- en polderlasten en andere daarmede verband houdende belastingen zou mogelijk worden. Voldoening aan cultuurbelangen kan dus met betere behartiging der engere Staatsbelangen gepaard gaan.

Zoolang de cultuur extensief werd gedreven en splitsingen van eigendommen weinig voorkwamen, gaven wegen, wallen, slooten en andere grove aanduidingen voldoende zekerheid omtrent de plaats van de grenzen der eigendommen en kon eene schetsmatige kaart, waarop elk perceel is afgebeeld en met een nommer aangeduid, een toereikend middel heeten om, voor de boekhouding op den eigendom, het verband te verschaffen tusschen eigenaar en perceel. Bij de voortschrijdende ontwikkeling van de bodemcultuur doen zich evenwel geleidelijk allerlei behoeften gevoelen, waaraan alleen door eene nauwkeurige, betrouwbare kaart voldaan kan worden. Bij intensieve cultuur krijgt elke voetbreedte gronds waarde. Wijzi-

---

1) Zie verder o.a.:
R. Torrens, Transfer of land by registration, Cobden Club.
The Real property Act (South Australia) No. 380, Adelaide, E. Spiller.
I. Boer Hz. Verkrijging van onroerende zaken, 's Gravenhage, Belinfante 1890.
Handelingen der Ned. Jur.-Vereeniging 1893.
Rechtsgel. Mag., jg. 1895 bl. 248, v.; jg. 1901, bl. 203, v.

gingen in de indeeling van den grond, vooral splitsingen, volgen elkaar sneller op. Daarmede gaat gepaard eene scherpere begrenzing der nieuwe perceelen, onder aanwending echter van gemakkelijk verplaatsbare, verdwijnende of in het ongereede gerakende steenen of houten plaatjes en dergelijke grensteekens. Op de meest opvallende wijze openbaart zich zulks bij de kostbaarste gronden: de bouwterreinen. Het tijdelijke grensteeken kan niet meer het eenig bewijs omtrent de grenzen der verkregen rechten leveren, dat bewijs is gelegen in de maten door ambtelijke meting verkregen, en verzameld in de kadastrale archieven. Even als bij het toenemend verkeer de kooper den verkooper, de hypotheekhouder den schuldenaar niet of tenauwernood kent, en zekerheid omtrent diens recht en bevoegdheid en omtrent de op een perceel drukkende hypotheken en andere lasten behoort te kunnen verkrijgen door middel van een deugdelijk hypotheekstelsel, even zoo is de kooper of hypotheekhouder onbekend met de juiste plaats der dikwijls tijdelijke, vage en verdwijnende grenzen der perceelen en moet hij kunnen afgaan op de gegevens van een *deugdelijk* kadaster.

Door meer dan één Minister van Financiën is medewerking toegezegd om het kadaster „deugdelijk" te maken. Wie het doel wil moet ook de middelen willen. Reeds dikwijls is uitvoerig betoogd [1]) dat een kadaster alleen dan *deugdelijk* kan zijn, als 1°. bij de meting ter opmaking en bijhouding er van, de eigenaars worden uitgenoodigd om hunne grenzen aan te wijzen, casu quo vast te stellen en 2°. als het feit, dat dergelijke delimitatie plaats had, voor elke grens wordt bewezen, doordien het in de kadastrale bescheiden wordt geconstateerd. Ter voorkoming van misverstand moge hier nog eens herhaald worden dat van die delimitatie en de constateering van dat feit de bewijskracht van het kadaster een *gevolg* is. [2]) Dat alleen een dergelijk kadaster „*deugdelijk*" mag heeten

1) Enkele overdrukjes, voornamelijk betreffend de aan het Hoofd van het Departement van Financiën gerichte betoogen zijn hierbij gevoegd n.l.:

Memories en brieven, Tijdschr. v. Kad. en Landm., Jaargang XI.

Een Kadaster met bewijskracht, Soc. Weekbl. v. 6 Oct. 1900 en Tijdschr. v. Kad. en Landm., XVI., bl. 145, v.

Oorzaken welke de ontwikkeling van het Kadaster belemmeren en Verslag van de audiëntie bij Zijne Exc. den Minister van Financiën, Tijdschr. v. Kad. en Landm. XIX.

2) Besluit van de buitengewone vergadering der Notarieele Vereeniging op 29 September 1900. Zie verslag bl. 91.

vormt blijkens herhaalde besluiten der vergaderingen van de Vereeniging voor kadaster en landmeetkunde de onwrikbare overtuiging van alle deskundigen en werd bovendien met groote eenstemmigheid erkend door de vergadering der Nederlandsche Juristen-Vereeniging in 1893 en door die der Notarieele Vereeniging in 1900.

Bij een eenigszins omvangrijken omzet van onroerend goed, vooral als deze gepaard gaat met groote versnippering van den bodem, kan geen hypotheek-stelsel behoorlijk werken als het niet rust op een deugdelijk kadaster en daarmede liefst zoo innig mogelijk is verbonden. In de eerste plaats toch zou de grootste rechtszekerheid, die het Torrens-stelsel of welk ander stelsel ook kan geven, onvolledig zijn zonder den steun van een kadaster met bewijskracht. Immers het hypotheekstelsel kan alleen zekerheid geven omtrent alles wat verband houdt met het subject der burgerlijke rechtsbetrekkingen — den vervreemder, de beperkingen in diens recht en bevoegdheid enz. — het kadaster moet zekerheid geven omtrent het object dier betrekkingen, voornamelijk omtrent omvang of grenzen van de oppervlakte grond, waarover het zakelijk recht zich uitstrekt. In de tweede plaats kan alleen door een deugdelijk kadaster het juiste verband worden gelegd tusschen de opvolgende indeelingen van den bodem en daarmede tusschen de opvolgende rechtsverhoudingen, welke onder die indeelingen heerschen.

Naast de aangestipte viervoudige taak welke een deugdelijk kadaster behoort te vervullen, n.l. den grondslag te leveren voor fiscale doeleinden, voor agronomische kaarten, voor de rechtszekerheid wat de grenzen aangaat en voor de goede werking van het hypotheekstelsel, wacht het nog een vijfde.

In den laatsten tijd begint men ook hier te lande het gewicht te gevoelen van de ruilverkaling, die in andere Staten (vooral Duitschland) steeds grooter omvang aanneemt, en een machtig middel is gebleken om intensieve cultuur te bevorderen. Reeds wordt door de commissie „Ontginning" van het Nederlandsch Landbouw-Comité een ernstig onderzoek ingesteld naar de grondslagen voor invoering in ons land, waartoe, er valt nauwelijks aan te twijfelen, zal worden overgegaan. Wanneer men bij ruilverkaveling kon beschikken over een kadaster met bewijskracht, dan zou zij zeer vereenvoudigd worden. Omgekeerd vormen de kaarten met de maten, waarop de ruilverkaveling berust en naar welke de nieuwe grenzen op het terrein worden overgebracht, den grondslag

voor de grenzen der toekomstige rechten, zij hebben daarom noodwendig bewijskracht in rechte.

De vraag ligt nu voor de hand: hoe komt het dat de herhaaldelijk beproefde herziening van ons hypotheekstelsel tot geen resultaat heeft geleid en eene hervorming der grondslagen van het kadaster achterwege bleef, niettegenstaande daarop sinds vele jaren werd aangedrongen door de deskundigen en in de laatste jaren ook in de beide Kamers der Staten-Generaal bij schier elke behandeling van Hoofdstuk VII B der Staatsbegrooting?

Een der voornaamste oorzaken van de vruchteloosheid dezer pogingen schijnt gezocht te moeten worden in gemis aan samenwerking tusschen de verschillende Staatsorganen, tot wier werkkring in meerdere of mindere mate kan geacht worden te behooren de behartiging van belangen, betrokken bij eene deugdelijke inrichting van ons kadastraal-hypothecair stelsel.

Als bekend mag worden vooropgesteld dat de ambtenaren aan het Departement van Financiën (alwaar de instelling kadaster en hypotheken bij de afdeeling registratie onder dak is gebracht) opgegroeid in de behartiging van de fiscale belangen van den Staat, over 't algemeen weinig aanleiding hebben de behoeften van den landbouw te leeren kennen en geen behoefte gevoelen aan nieuwe middelen tot bevordering der rechtszekerheid van den grondeigendom.

Deze overweging heeft er toe geleid om het beheer der Staatsdomeinen over te brengen naar de afdeeling Landbouw aan het Departement van Waterstaat, Handel en Nijverheid, en gaf reeds aan twee Staatscommissiën, die van 1867 voor de herziening der wetgeving op de eigendoms-overdracht van onroerende goederen, het hypotheekstelsel en het notariaat, en die van 1887 voor de herziening van het Burgerlijk Wetboek, 2e boek, aanleiding tot het voorstel om het beheer van de hypotheken over te brengen bij het Departement van Justitie.

Bij de behandeling der Staatsbegrooting voor 1903, Hoofdstuk VII B, werd in de Memorie van beantwoording over een kadaster met bewijskracht o.a. aangevoerd: „De ondergeteekende is van oordeel dat de zaak, in het stadium, waarin zij op dit oogenblik verkeert, behoort tot die waarvan de behartiging meer in het bijzonder is toevertrouwd aan zijnen ambtgenoot van Justitie." Bij de beraadslaging in de Tweede Kamer drong Mr. Drucker er op aan dat het kadaster „deze eigenaardige tak van dienst, met haar

eigen wetenschap en techniek, met haar eigen grondslagen en eigen denkbeelden in de organisatie van het ambtenaarspersoneel niet langer onder dak zal worden gebracht, om niet te zeggen, zal worden verdrukt, bij andere diensten, waar deze dienst niet tot zijn recht komt." In de Eerste Kamer sprak de Heer Welt o.a.: „In verband met de meening van den Minister van Financiën, dat de quaestie der bewijskracht van het kadaster thuis behoort bij zijn ambtgenoot van Justitie, rijst de vraag, of de tijd niet is aangebroken om het beheer van het kadaster en de hypotheken over te brengen naar dat Departement." De Minister van Financiën antwoordde daarop o. m.: „Het kadaster beschouwd van het standpunt van het Departement van Financiën, is in de eerste plaats, ook krachtens zijn oorsprong, bestemd om te zijn hulpmiddel voor belastingheffing en aan die bestemming kan het gezegd worden te beantwoorden .... In hoeverre het tevens dienstbaar behoort te worden gemaakt aan een betere afbakening der eigendomsgrenzen is een vraag, die in de eerste plaats ter beantwoording staat van den Minister van Justitie. Hierbij toch treden juridische belangen op den voorgrond en is met name ook de leer van het bewijs ten nauwste betrokken. Het gevolg van deze opvatting is, dat ik ter zake van het eigendomskadaster mijnerzijds geene maatregelen kan toezeggen. Gaarne wil ik de quaestie met mijn geachten ambtgenoot bespreken, maar ik herhaal, indien er een initiatief ten deze genomen moet worden, zal dit zijn door laatstgenoemden bewindsman."

Met ingenomenheid wordt kennis genomen van deze bereidverklaring van den Minister van Financiën, al wordt zij verzwakt door de restrictie, dat het initiatief moet uitgaan van den Minister van Justitie.

Voor zoover wijziging of aanvulling van bepalingen van burgerlijk recht noodig blijkt, is medewerking van het Departement van Justitie natuurlijk onmisbaar. Het zijn echter, blijkens het voorafgaande, geenszins uitsluitend fiscale en juridieke belangen welke de instelling kadaster en hypotheken moet behartigen, daarnaast treden verschillende cultuurbelangen op den voorgrond en het mag geacht worden te liggen op den weg van de Afdeeling Landbouw aan het Departement van Waterstaat, Handel en Nijverheid, om voor die belangen te waken.

Ten einde de verschillende belangen bij de instelling kadaster

en hypotheken betrokken, tot hun recht te doen komen, zoo dat geene administratie, beslag leggende op die instelling voor een eenzijdig doel, kan verhinderen dat behoorlijk voldaan wordt aan andere doeleinden, zal aan die instelling eene meer zelfstandige plaats in het Staatsorganisme moeten aangewezen worden, van waar zij onbelemmerd haar licht naar alle kanten kan doen schijnen. Aangezien de voornaamste der betrokken belangen zijn van fiscalen, juridischen of van agrarischen aard, zal, ter bereiking van dat doel, samenwerking en overleg wenschelijk zijn tusschen de Departementen van Financiën, Justitie en Waterstaat, Handel en Nijverheid.

Het Bestuur der Vereeniging voor Kadaster en Landmeetkunde,

I. Boer Hz., *Voorzitter.*
J. C. van der Veur.
C. J. Colpa, *Secretaris.*

Een terugblik op negentien jaren van Vereenigingsleven.

Wer nach allen Seiten hin keimfähigen Saamen ausstreut, der wird doch wohl mitunter gern einmal nachsehen, was daraus geworden.

Prof. GERLING
(aan GAUSS).

Het ligt niet in onze bedoeling de geschiedenis te schrijven van het verleden onzer Vereeniging en, beter „of" — want nauw zijn zij met elkander verbonden — van ons Tijdschrift.

Geschiedenis toch omvat het geheele beeld van een met afwisselend geluk gevoerden en ten slotte beëindigden strijd; het woord „strijd" hier opgevat in de ruimste beteekenis die er aan kan worden gegeven.

En de worsteling — in het algemeen belang — om de totstandkoming van een op wetenschappelijke grondslagen hervormd kadaster duurt nog altijd voort; volgens sommigen, zelfs volgens velen, met geringe kans op een spoedige overwinning onzerzijds.

Indien deze opvatting der waarheid nabij is, dan zijn wij nog ver verwijderd van de einduitkomst waarop voor negentien jaren het streven werd gericht, van „Ons doel", zooals dat duidelijk en helder werd omschreven in de 1ste afl. van den 1sten jaargang van ons Orgaan.

Dan is de jonge plant, zij dagteekent uit 1884, niet krachtig opgegroeid, dan is zij niet tot vollen wasdom gekomen, dan heeft zij geen gezonde vruchten opgeleverd.

Dan — en nu voor 't laatst — heeft de *Secretaris* onzer Vereeniging, die het eerste jaarverslag in December 1885 samenstelde, zich destijds te optimistisch geuit.

De door sommigen en velen verkondigde meening en deze gevolgtrekkingen, zijn echter gelukkig niet in overeenstemming met de werkelijkheid, — in „Ons doel" wordt gesproken van jaren van voorbereiding en tientallen jaren van uitvoering, maar nagelaten

werd er op te wijzen, dat iedere hervorming noodwendig het gewoonte leven van velen verstoort, dat dus zij die propageeren voor de verwezenlijking van een of ander ideaal, geduld moeten weten te oefenen, ja zelfs deze eigenschap behooren te bezitten in een mate, toereikend voor een menschenleven, wanneer het er om gaat — geleidelijk en vreedzaam — een omwenteling te weeg te brengen in ambtelijke toestanden en in ambtelijke verhoudingen.

Wordt deze laatste overweging in het oog gehouden, dan is men zich onmiddellijk bewust, waarom voor het oogenblik van het schrijven van geschiedenis geen sprake kan wezen; waarom heden niet meer kan worden geleverd dan een aaneengeschakeld overzicht van de voornaamste momenten, uit wat we willen noemen: *„de kadastrale beweging hier te lande"*; — en vraagt men naar de reden waarom wij thans het tijdstip hiervoor gekomen achten, dan antwoorden wij, dat de plaats gehad hebbende wijziging in de redactie van ons orgaan, de gereede aanleiding is.

In 1884 was het niet voor het eerst dat pogingen werden aangewend om stemming te maken in den lande, voor de verbetering en zoo noodig de hervorming der instelling, waaraan wij dagelijks onze zorgen wijden; een tiental jaren vroeger was zulks reeds beproefd door middel van het „Archief voor het Kadaster", welke onregelmatige periodiek, onder de bekwame leiding van Otto Gleuns aanvankelijk veelbelovend, het helaas niet verder wist te brengen dan tot een enkelen jaargang.

Bij de oprichting onzer Vereeniging en van ons Tijdschrift lag het uitgestrekte arbeidsveld waarop wij werkzaam zouden zijn dus zoo goed als braak, waren wij alzoo vrij in het kiezen der richting die zou worden ingeslagen, om maatregelen uit te lokken, die tegemoet zouden komen aan de leemten waarop van verschillende zijden in verspreide stukken werd gewezen, en aan de — grootendeels voor het publiek verborgen maar aan de ambtenaren des te beter bekende — onloochenbare gebreken, die het kadaster aankleven.

De eerste vraag welke in die dagen om oplossing vroeg, had dientengevolge betrekking op de keuze van den weg, die door de jonggeborene zou worden bewandeld.

Zal het algemeen belang het richtsnoer zijn, of zullen de materieele belangen der ambtenaren op den voorgrond treden; zal de

Vereeniging een wetenschappelijk karakter dragen, of zal zij een zuivere ambtenaars-vereeniging zijn — daarover moest in de allereerste plaats worden beslist.

De eerste schakels van den hechten keten die ons heden samenhoudt, werden met veel moeite en onder groote inspanning gesmeed; een harde strijd werd gevoerd, aleer in den eersten zin de beslissing viel.

Nog betreuren wij de voorvallen uit die dagen, wijl zij tot vervreemding in onzen kring hebben geleid, en de samenwerking van allen zoozeer noodig is.

De gevallen uitspraak echter, juichen wij nog altijd toe.

Het verschil in meening bleek al aanstonds ter gelegenheid der samenkomst — onze eerste Algemeene Vergadering — op 2 en 3 November 1885 te *Amsterdam* gehouden.

Wie zich nog eens nauwkeurig de feiten uit die dagen voor den geest wil voeren, neme kennis van hetgeen voorkomt in Jrg. II op bldz. 29 en 30; bij voortgezet onderzoek in dien ouden jaargang valt dan op, dat een verslag der Algemeene Vergadering, in 1886 te *Amsterdam* op den Kloveniersburgwal in het Gebouw voor den Werkenden Stand gehouden, ontbreekt; in de plaats daarvan trad in Jrg. II op bldz. 233 eene mededeeling van den Secretaris en op bldz. 236 en 237 een uiteenzetting van den toestand van de zijde der redactie, terwijl het eind der zaak is te vinden in Jrg. III op blz. 148, en in verband met wat d. t. p. is vermeld, op de bldz. 153 en 154.

Te *Arnhem* werd op 5 September 1887, de mailstoomer, de transatlantische boot van het heden, toenmaals nog slechts een hulpbehoevend dobberend hulkje, in veilige haven gebracht.

Aan dit verleden hebben wij herinnerd, omdat het mogelijk is, dat na zooveel jaren ruimer en milder dan destijds wordt gedacht; omdat ons te binnen viel de welkomstgroet, het bekende: „Oude veeten zijn vergeten", ons Hollanders in de Vlaamsche gewesten van *België* nagenoeg overal aangeboden; een gevleugelde uitdrukking die steeds, wanneer en waar we haar ook vernamen, ons bleek te bekoren.

Wanneer twee nauw verwante volken — door vergoten bloed tijdelijk gescheiden — toenadering tot elkander zoeken en ook weten te verkrijgen, dan kan een gelijksoortig optreden voor de

afgescheiden leden van een kleine gemeenschap als de onze, niet op werkelijke onoverkomelijkheden afstuiten, vooral niet wijl het bekend is, dat de afgescheidenen van de zijde van hen die in het gemeenschapsverband bleven, een hartelijk en oprecht gemeend: „Weest welkom" wacht.

Negentien jaren vloden heen, het veld onzer werkzaamheid nam in dat tijdsverloop nog in omvang toe, het „doel" in 1884 gesteld zijn wij intusschen belangrijk genaderd.

Tot deze laatste erkentenis moet ieder komen, die onbevooroordeeld zich op de hoogte stelt van de algemeene verhoudingen, „voorheen" en „thans".

Onze geheele actie kan in deze weinige bladzijden niet in bizonderheden worden behandeld; wij vertrouwen echter uit de periode die achter ons ligt genoeg gegevens bijeen te kunnen garen, voor een vluchtige schets, waarin het bewijs geleverd wordt van de juistheid onzer uitspraak.

Wij hebben geijverd voor algemeene belangen, — voor speciale dienstbelangen, en — niemand kan het ontkennen, — ook voor de persoonlijke, voor de zuiver materieele belangen, en wij hadden op ieder gebied succes.

De eerste en de tweede belangensfeer zijn niet altijd scherp van elkander te onderscheiden, omdat op feiten te wijzen valt, die zoowel onder de eene als onder de andere categorie kunnen worden gerangschikt.

Dat op 't oogenblik in *Nederland* over het geheel de vernieuwing van het kadaster op technisch wetenschappelijken grondslag wordt uitgevoerd — een algemeen belang en tevens een dienstbelang — hebben wij te danken aan de omstandigheid dat het Tijdschrift reeds bij den aanvang van zijn bestaan er op wees, hoe noodzakelijk het voor den Nederlandschen landmeter was, zich op de hoogte te stellen der Pruisische *Anw. IX vom 25 Oktober 1881.*

De schrijver der artikelen voorkomende in den 1sten [1]) en in den 2den [2]) Jrg. onder den titel: „De Pruisische driehoeksmeting van

[1]) Bldz. 27, 153, 185, 193.
[2]) Bldz. 137.

lagere orde", deed echter meer dan bloot naar die voorschriften verwijzen, hij gaf toelichtingen [1]), die deze nagenoeg onbekende literatuur toegankelijk maakte, tot zelfs voor den zwakste onder de broederen.

In Jrg. III (1887) komen verhandelingen van zijne hand voor die eene meer algemeene geodetische ontwikkeling der leden beoogen, daarmede vele in die dagen nog heerschende verkeerde begrippen bestrijdende.

Men herleze b.v.: „Secundaire Driehoeksmeting", [2]) „Het werken van het groote in het kleine als algemeene regel in de landmeetkunde", [3]) — „De technische uitvoering der veldwerkzaamheden voor de primaire driehoeksmeting door de trigonometrische afdeeling der Pruisische landmeting." [4])

In Jrg. IV (1888) wordt voor het eerst in ons Tijdschrift aandacht gevraagd voor stedelijke hermetingen.

Menig in den dienst vergrijsd kadaster-ambtenaar dier dagen heeft ongetwijfeld hoofdschuddend van fig. 2 [5]), illustratie van het artikel: „De opmeting der stad *Karlsruhe*", kennis genomen. Zoo'n omslag voor de opmeting van een blok huizen leek hem stellig al te bar, en het beheer van het bouwwezen dier stad, dat zulke eischen medestelde, kwam hem vast niet recht toerekenbaar voor.

Op die vergrijsden heeft naar wij hopen later bekeerend gewerkt, eene aanhaling [6]) uit de brochure van Prof. Ing. Giuseppe Erede te *Milaan*: „Over eenige dwaalbegrippen met betrekking tot kadastrale opmetingen", welke aanhaling ongeveer de helft inneemt der inleiding eener bespreking gewijd aan *Anw. VIII vom 25 Oktober 1881*, onder den titel: „De vernieuwing van het kadaster in *Pruisen*." [7])

Gelijktijdig met de artikelen van meer of minder technischen aard, die wij door bloote vermelding bij vernieuwing onder de aandacht onzer lezers brachten, verschijnen in de genoemde jaren

---

[1]) Jrg. I (1885) bldz. 113. Bertot's graphische bepaling der waarschijnlijkste ligging van een punt.

[2]) Bldz. 93.

[3]) Bldz. 157.

[4]) Bldz. 162 en 169.

[5]) Bldz. 54.

[6]) Jrg. IV (1888) bldz. 88.

[7]) Bldz. 86 en 121.

in ons Tijdschrift ook verhandelingen van meer of minder juridisch karakter, waarin wordt gewezen op de leemten en gebreken, aanwezig in ons stelsel van openbaarheid van de eigendomsverkrijging en die tegelijkertijd er naar streven belangstelling te wekken voor stelsels, geheel afwijkende van het binnen onze landpalen vigeerende systeem.

Als zoodanig brengen wij in herinnering: „Het kadaster in *Duitschland*", [1]) — „De verjaring in verband met de bewijskracht eener kaart", [2]) — „Wet op de afpaling der grenzen in *Baden*", [3]) — „Is een kadaster met bewijskracht een grondboek", [4]) — „Verkrijging van onroerende zaken, beginselen van het negatieve, — het Torrens, — en het grondboekstelsel". [5])

Waar de redactie zoo volijverig optrad kon het niet uitblijven, of ook anderen werden geprikkeld de uitkomsten van hun nadenken, hun nasporingen en hun studie, neer te leggen in ons orgaan; en het is zonder overdrijving wanneer wij verklaren, dat een schat van kennis uit de achttien jaargangen die ons Tijdschrift tot heden beleefde, kan worden opgedaan.

Alles wat ons belangrijk voorkomt met groote nauwgezetheid hier op te sommen, is overbodig, eenige losse grepen willen wij echter uit den rijken voorraad doen, omdat een nieuw geslacht van kadastrale ambtenaren langzamerhand zal opgroeien, dat — dank de propaganda onzer Vereeniging — beter onderlegd en beter toegerust is voor den strijd, — dan wij „weleer"; een geslacht dus, waarvoor een titel alleen, straks een openbaring kan blijken te zijn.

Weer ontglipte ons, en zulks vermoedelijk niet voor de laatste maal, het woord „strijd"; — strijd toch in gunstige beteekenis zal er zijn en blijven tot op het oogenblik, dat hier te lande het kadastrale vraagstuk is opgelost.

De voorspelling door Steuerrat Gehrmann, gelet op andere toestanden in *Pruisen*, tot de gezaghebbenden in zijn land gericht: „*Ehe dies nicht geschieht, ist nicht darauf zu rechnen, dass es in*

[1]) Jrg. I (1885) bldz. 7, 35 en 81.
[2]) Jrg. III (1887) bldz. 3, 41 en 51.
[3]) Jrg. IV (1888) bldz. 57.
[4]) Jrg. V (1889) bldz. 247.
[5]) Jrg. VI (1890) bldz. 5, 16, 89 en 129.

den Kreisen der Landmesser zur Ruhe und zu einem ganz befriedigenden Zustande kommen wird", is letterlijk van toepassing, ook op de omstandigheden, waaronder wij verkeeren.

Nu willen wij onze taak van sprokkelaar gaan vervullen, en voor zoover dat vluchtig, met een enkel woord kan geschieden, zullen wij daarbij tevens hier en daar wijzen op het onderling verband, niet der dorre takken, doch van de nog immer jeugdig groene, nog steeds frissche spranken, die door ons zullen worden saamgebonden.

Van zuiver technischen aard zijn de navolgende in het Tijdschrift behandelde onderwerpen:

Jrg. I (1885) bldz. 129. Bepaling der hoofdpunten voor de hermeting van een gedeelte der gemeenten *Amsterdam* en *Nieuwer-Amstel.*

Jrg. III (1887) bldz. 73. De coördinatograaf.

„ „ „ 98, 113. Nauwkeurigheids-planimeters.

Jrg. IV (1888) bldz. 99, 156 en Jrg. V (1889) bldz. 81. Over polygoonmeting, de grondslag der detailopneming.

Jrg. IV (1888) bldz. 251. Aansluiting van driehoeksmetingen.

Jrg. VI (1890) bldz. 69. De aansluiting van een driehoeksnet aan eenige punten van hoogere orde volgens de theorie der conforme overbrenging.

Jrg. VI (1890) bldz. 107. De aansluiting van een driehoeksnet aan drie punten van hoogere orde volgens de theorie der conforme overbrenging.

Jrg. VI (1890) bldz. 164. Vergelijkingen tusschen de aansluitingsmethoden der parallelle verschuiving en der conforme overbrenging.

Jrg. VII (1891) bldz. 12. Formulieren voor de berekening en vereffening van driehoeksmetingen en polygonen.

Jrg. IX (1893) bldz. 69, 103, 133. De fotografie als hulpmiddel voor architectuur en terreinopnemingen.

Jrg. X (1894) bldz. 3. Gebruik en opstelling van den vrijzwevenden pantograaf.

Jrg. X (1894) bld. 121. Een en ander over kaartprojectiën.

Jrg. XI (1895) bldz. 3, 183. Een en ander over kaartprojectiën.

Jrg. XV (1899) bldz. 124. Uit de praktijk.

Jrg. XVI (1900) bldz. 3. Mechanische vereffening.

Jrg. XVIII (1902) bldz. 132. Vastlegging van een trigonometrisch punt aan punten van een net van hoogere orde, of aan reeds bepaalde punten van het net van lagere orde, ter toelichting van de nieuwe voorschriften.

In „Ons Doel" wordt van het kadaster gezegd:

„Het is een factor geworden voor de rechtszekerheid van den grondeigendom en staat daardoor in verband met het grondcrediet."

. . . . . .

„Pogingen tot doortastende hervorming van het eigendoms- en hypotheekrecht stuiten op een gebrekkig kadaster af."

Deze beide feiten hebben aan een uitgebreide literatuur, waarvan een groot gedeelte in ons Tijdschrift werd opgenomen, het aanzijn geschonken; — aan de literatuur der rechtsgeldigheid en der bewijskracht ten aanzien der eigendomsgrenzen.

Uit den breeden stroom van verhandelingen aan ons Tijdschrift toegevloeid, brengen wij in herinnering:

Jrg. I (1885) bldz. 15. Een nieuw ontwerp van wet tot regeling van het notarisambt.

Jrg. II (1886) bldz. 49. De toekomst der registers van registratie en van hypotheken.

Jrg. II (1886) bldz. 154, 185. De verjaring als middel van eigendomsverkrijging.

Jrg. IV (1888) bldz. 201. Verbetering zoo van het hypothecairstelsel als der boekhouding.

Jrg. V (1889) bldz. 244. Onze openbare eigendomsregisters.

Jrg. VI. (1890) bldz. 56. Hypothecair-kadastrale boekhouding; gedeeltelijke kadastrale perceelen.

Jrg. VIII (1892) bldz. 3, 25, 112. Reorganisatie van het kadaster.

Jrg. VIII (1892) bldz. 129, 153. Het grondboek en het Torrensstelsel.

Jrg. IX (1893) bldz. 3. Beginselen van mobilisatie.

Jrg. IX (1893) bldz. 122, 151. Het kadaster in de Nederlandsche Juristen-vereeniging.

Jrg. X (1894) bldz. 49. De werking van het negatieve stelsel van openbaarheid.

Jrg. X (1894) bldz. 153. Een terugblik. [1])

[1]) Deze is de tweede, moge het de laatste zijn, en moge tot slot, te harer tijd een jubelhymne volgen.

Jrg. XI (1895) bldz. 41, 105, 125. Hypotheekstelsels.

Jrg. XI (1895) bldz. 153. Memories en brieven over het kadastrale vraagstuk en over het beheer van het kadaster.

Jrg. XII (1896) bldz. 3. Invoering van het Torrens-stelsel en het rechtsgeldig kadaster in *Ned-Indië.*

Jrg. XII (1896) bldz. 41. Positief of negatief?

Jrg. XIII (1897) bldz. 105. Minister Pierson over het rechtsgeldig kadaster.

Jrg. XIII (1897) bldz. 125. Het kadastrale vraagstuk in de Tweede Kamer.

Jrg. XIII (1897) bldz. 130. Invoering van het rechtsgeldig kadaster in *Frankrijk.*

Jrg. XIV (1898) bldz. 39. Open brief aan de Vereeniging van ingenieurs-verificateur van het kadaster over het kadastrale vraagstuk.

Jrg. XIV (1898) bldz. 168. Bewijskracht van het Pruisisch kadaster.

Jrg. XIV (1898) bldz. 174. Wet op de invoering van een rechtsgeldig kadaster in *Frankrijk* van 17 Maart 1898.

Jrg. XIV (1898) bldz. 181. Het Torrens-stelsel in *Frankrijk.*

Jrg. XV (1899) bldz. 130. Extract uit het Ontwerp Tweede Boek van het Burgerlijk Wetboek.

Jrg. XVI. (1900) bldz. 45. Een rechtsgeldig kadaster voor *Frankrijk*, met naschrift.

Jrg. XVI (1900) bldz. 61. Notarieele Vereeniging.

Jrg. XVI (1900) bldz. 63. Preadvies van G. van Iterson.

Jrg. XVI (1900) bldz. 92. Preadvies van C. W. Gombault.

Jrg. XVI (1900) bldz. 145. Het kadaster met bewijskracht.

Jrg. XVI (1900) bldz. 153. Hypotheken en het eigendomskadaster.

Jrg. XVII (1901) bldz. 41. Psychologie en kadaster.

Jrg. XVIII (1901) bldz. 1. Dwaalbegrippen op kadastraal gebied. (Bespreking van een verhandeling van Mr. I. Henri Hijmans over „het verband tusschen grondboek en kadaster in *Duitschland*".)

Jrg. XVIII (1901) bldz. 172. Eene mislukte herziening van ons hypotheekstelsel. (Ontwerp 2de Boek B. W.)

Jrg. XVIII (1901) blz. 194. Absolute of relatieve nietigheid (Kritiek op een deel van bovenstaande verhandeling.)

Jrg. XVIII (1901) bldz. 203. Bespreking (van idem.)

Jrg. XVIII (1901) bldz. 200. Repliek.

Bovenstaande lijst is vrij omvangrijk, hare uitgebreidheid verontschuldigen wij met de opmerking, dat de meerderheid dezer

verhandelingen er naar streeft, de overtuiging van de noodzakelijkheid der hervorming van onzen tak van dienst ingang te doen vinden bij aan ons verwante maatschappelijke groepen, en dus, gelet op het huidige stadium van den strijd dien wij voeren, niet genoeg kan worden herlezen en bestudeerd. Alle artikelen bij elkaar genomen, wordt zoowel „vóór" als „tegen" gepleit.

Er is nog een cyclus van beschouwingen waarop wij meenen afzonderlijk de aandacht te moeten vestigen, wijl het ons nu en dan nog blijkt, dat aan actualiteit weinig of niets verloren ging. Wij hebben het oog op:

Jrg. II (1886) bldz. 98. Fouten in de opgaven der meetkunstige beschrijving van het Koninkrijk der *Nederlanden.*

Jrg. IV (1888) bldz. 12. Ons kadaster en de driehoeksmeting van Krayenhoff.

Jrg. IV (1888) bldz. 17. Wat wij van de vernieuwing der secundaire driehoeksmeting verwachten.

Jrg. IV (1888) bldz. 75. Ingezonden stuk.

Jrg. V (1889) bldz. 3, 217, 257. Overzicht van de graadmetingen in *Nederland* (met platen).

Jrg. VII (1891) bldz. 65, 109. Idem.

Jrg. VIII (1892) bldz. 89. De eischen der medewerking van *Nederland* aan de internationale aardmeting.

Thans gelooven wij er toe te kunnen overgaan in algemeene bewoordingen mede te deelen, wat meer nog in de achttien verschenen jaargangen wordt gevonden, ook wijl wij in hoofdzaak nog slechts op onderwerpen onzer jongste propaganda hebben te wijzen, en de daarover verschenen literatuur dus voldoende bekend mag worden geacht.

Menig artikel werd geplaatst waarin gevallen werden behandeld voorgekomen bij, of betrekking hebbende op onzen dagelijkschen arbeid.

Het belangrijkste op dit gebied wordt ongetwijfeld geleverd in:

Jrg. IX (1893) bldz. 37, 87. Oeverconstateeringen (geïll), en in:

Jrg. XV (1899) bldz. 153. De rechten op aanwassen langs onze groote rivieren, in verband met het ontwerp tot herziening van het Burgerlijk Wetboek.

Voorts werden in het Tijdschrift opgenomen alle verslagen van

de Rijks-Commissie voor graadmeting en waterpassing, benevens het schrijven door die Commissie over de voortzetting der driehoeksmeting, d.d. 28 Februari 1885 tot Zijne Excellentie den Minister van Binnenlandsche Zaken gericht. [1])

Typisch is in dien brief, bldz. 95, het volgende:

«Voor 1873 hadden wij aan onze oostelijke grenzen geene merken, welker hoogten, ten opzichte van het Amsterdamsche peil, nauwkeurig waren bepaald; daar echter de kennis van die hoogten van veel belang was voor de aansluiting van het net der waterpassingen in *Duitschland*, richtte in dat jaar *Pruisen* tot onze Regeering de vraag: of eenige Pruisische officieren eene lijn zouden mogen waterpassen van de Nederlandsch-Duitsche grens, dwars door ons land, tot aan zee. De toenmalige Regeering antwoordde dat *Nederland*, het belang van dien arbeid erkennende, dezen zelf wilde op zich nemen,»

in verband met iets verder op die bldz., het argument, dat de Commissie gebruikt om de Regeering te doen zwichten:

«Brengen wij zelven de driehoeksmeting niet tot stand, — *dan komen de vreemde officieren weer.* [2])

Nog altijd zijn wij een koloniale mogendheid van den eersten rang; in *Azië* hebben wij vele en rijke bezittingen, en niet te vergeefs zal men ons tijdschrift doorbladeren, indien men voorlichting zoekt omtrent de kadastrale toestanden in *Insulinde.* Heden, zoo goed als tien jaar geleden, kan: „Het Kadaster in Ned.-Indië," [3]) nog met vrucht worden geraadpleegd.

„Last not least", wijzen wij op de Verslagen onzer Jaarvergaderingen, vooral de jongeren onder ons bevelen wij deze lectuur ten zeerste aan; in de jaarverslagen toch schuilt groote opvoedende kracht; zij zullen een rijke studiebron voor hen blijken te wezen, wanneer zij straks — ernstige Staatsburgers geworden — zich zullen voorbereiden om op ernstige wijze gebruik te maken van het recht, den ingezetenen van het koninkrijk bij art. 9 der Grondwet verleend.

Raadplegen zij bij die studie tevens de Kamerverslagen, vanaf de Staatsbegrooting over 1887 in ons Tijdschrift overgenomen, dan durven wij verzekeren, dat zij, als in ieder opzicht goed gevormd, eerlang een welkome versterking zullen zijn van de rijen der oudere strijders.

---

[1]) Jrg. I. (1885) bldz. 92.

[2]) Bekort en alleen den zin weergegeven.

[3]) Jrg. X. (1894) bldz. 136, 165.

Ons beknopt overzicht van den inhoud van het Tijdschrift, het archief waarin voor alle tijden de geschiedenis van ons verleden wordt bewaard, is ten einde en de verplichting rust thans op ons der levering van het bewijs, dat door onze actie het nog immer hangende kadastrale vraagstuk belangrijk nader tot zijn oplossing is gebracht.

Aanvankelijk had het den schijn dat op de minder voorspoedige geboorte van onzen bond, althans gelukkige kinderjaren zouden volgen, tot het uitspreken van welk vermoeden de mededeeling wettigt, voorkomende in het Verslag der Vergadering van 18 November 1889 [1]), omtrent de audiëntie door den Minister van Financiën aan Bestuur en Redactie verleend, naar aanleiding van het vijftal stellingen op 20 Augustus 1888 te *Utrecht* [2]) met eenparige stemmen aangenomen.

Ook bij den heer Administrateur der registratie en bij den heer Inspecteur van het kadaster hadden onze vertegenwoordigers een bezoek afgelegd, en vooral van de zijde van den heer Inspecteur hadden aanmoedigende woorden geklonken.

In 1889 leek het een oogenblik dat wij een schitterende toekomst tegemoet zouden gaan, in plaats van eene, die, — thans heden geworden, — slechts reden tot tevredenheid heeft gegeven.

Er zijn echter verschillende wijzen waarop de voorstanders van het bestaande — het komende — dat oorzakelijk uit wat voorafging geboren wordt, kunnen tegen houden of bestrijden.

De meest voor de hand liggende, en tegelijkertijd de gemakkelijkste methode die men ziet toepassen, tevens de bezwaarlijkste om zich tegen te verweren, bestaat in het aannemen der houding, die onder vriendelijk woord en welwillend gebaar, meent niet te mogen of te kunnen toegeven, dat nieuwe tijden, nieuwe denkbeelden brengen, welke, ongeacht de aan hen geboden weerstand, in 't eind toch zich baan breken.

Dit werd in 1889 voorbij gezien, in onze onschuld — wij waren nog zoo bitter jong — waren wij toenmaals al verheugd over een vriendelijk woord dat tot ons werd gericht; reeds spoedig beseften wij evenwel, dat wij het in „hooge kringen", nimmer tot *enfant chéri* zouden brengen.

Het jaar 1891 bracht ons deze overtuiging.

---

[1]) Jrg. V. (1889) bldz. 312 t/m. 315.

[2]) Jrg. IV. (1888) bldz. 173, e. v.

Aan de Commissie van Preadvies (1891) in zake de opleiding tot landmeter bij het kadaster, geven wij naar aanleiding onzer laatste opmerking het woord: [1])

«Toen de Commissie de taak op zich nam, omtrent deze aangelegenheid gegevens te verzamelen, kon zij niet vermoeden, dat er door de Regeering reeds zoo spoedig een nieuwe regeling zou getroffen worden. Tegen de denkbeelden der Vereeniging in, bracht deze regeling echter geen vooruitgang, integendeel blijkt er bij vergelijking van het bestaande met het nieuwe examen-programma een kleine teruggang. Dit is zeker in vergelijking met onze Oostelijke naburen een ongewoon verschijnsel; overal, tot zelfs in de Balkanstaten, vindt men voor den landmeter een passende opleiding, in het vaderland van Snellius zoekt men die nog te vergeefs.»

Dit optreden der Regeering, het zal menigeen paradoxaal klinken, was voor onze zaak — ofschoon niet zoo bedoeld — een aanmoediging, omdat gemakkelijke overwinningen verwend maken.

Het sterkt toch een strijder, ja het staalt zijn spieren, wanneer zijn tegenstander hem ongeveer het volgende toevoegt, want daarop komt de door de Regeering destijds gekozen stelling neer: „naar het mij toelijkt zou het tijd verspillen zijn uw streven voor ernstig aan te zien; — alles is — zooals het is — goed.

Dat weerstand ons zou doen groeien, bevestigt de Commissie door in haar verslag der opmerking plaats te verleenen:

«Des te meer moet de Vereeniging, die het zich ten taak stelt de belangen van het kadaster te bevorderen, het tot hare taak rekenen op dit punt alle krachten in te spannen.»

en de Vergadering, door op 21 October 1891 te *Groningen* te besluiten: [2])

«*bij de regeering aan te dringen op de instelling eener Staatscommissie om het kadastrale vraagstuk te onderzoeken en op te lossen.*»

Een jaar later bleek overtuigend dat wij in wasdom waren toegenomen en dat de Regeering, zooal niet op een halfslachtig, dan toch op een wankelmoedig standpunt stond, en met het *Kon. Besl. van 4 April 1891 No. 15*, hoogstwaarschijnlijk geenerlei bedoeling van ingrijpenden aard had gehad.

Dat besluit scheen in een onbewaakt oogenblik uit de pen gevloeid, niet meer dan een lapsus calami te wezen; het Verslag

---

[1]) Jrg. VII. (1891) bldz. 160.
[2]) Jrg. VII. (1891) bldz. 199.

der Vergadering op 14 November 1892 te *Amsterdam* gehouden, immers bericht: [1])

«Naar aanleiding der op de Algemeene Vergadering te *Groningen* met nagenoeg algemeene stemmen aangenomen motie ging eene Commissie uit het Bestuur der Vereeniging, vergezeld van den Redacteur van het Tijdschrift in den loop van dit jaar op audiëntie bij den Minister van Financiën.»

«Mocht het denkbeeld tot instelling eener Staatscommissie tot onderzoek van het kadastrale vraagstuk bij Z. E. geen instemming vinden, zooveel te meer schonk de Minister zijne aandacht aan de voorstellen der Commissie tot verbetering van het kadaster: «door bij hermetingen aan de kaart bewijskracht in rechten toe te kennen, behoudens tegenbewijs.»

«Na uitvoerige uiteenzetting dier voorstellen door den Voorzitter en den Redacteur betuigde de Minister zijne ingenomenheid daarmede en verzocht ten slotte der Commissie eene memorie in te dienen, waarin de belangrijkste punten duidelijk en met reden omkleed zouden zijn aangewezen.»

«De Commissie had ook een kort onderhoud met den administrateur der registratie en met den inspecteur van het kadaster.»

«De administrateur was met de voorstellen der Commissie minder ingenomen, doch de inspecteur, hoewel van meening zijnde, dat de tijd tot invoering der door de Commissie gewenschte hervormingen nog niet gekomen was, bracht hulde aan het streven der Vereeniging en verklaarde, dat deze zich van zijne medewerking tot oplossing van het kadastrale vraagstuk kon verzekerd houden.»

«De memorie, waarvan in dit verslag sprake is, werd in de tweede helft van October bij den Minister van Financiën ingediend.»

«De Vereeniging ontving spoedig een dankbetuiging voor de toezending met de verzekering, dat Z. E. gaarne aan den inhoud der memorie zijne aandacht zal schenken.»

Deze toezegging was veelbelovend, maar meer ook niet; de Vereeniging bleef diligent en arbeidde intusschen rustig en ongestoord verder; in September 1893 bracht zij Z. E. bescheiden in herinnering [2]), de memorie in October 1892 door haar ingezonden, die naar het scheen tot op dat tijdstip voor kennisgeving was aangenomen.

Tot 23 Juni 1894 worden wij door de Regeering aan de ver-

---

[1]) Jrg. VIII. (1892) bldz. 171.

[2]) Jrg. IX. (1893) bldz. 183. Verslag der Verg. te *Amsterdam* den 20^{en} November 1893 gehouden.

getelheid prijs gegeven; — Minister Pierson, wiens hervormingsgezindheid gebleken was, werd in den loop van dat jaar vervangen door Minister Sprenger van Eijk, voor wien het was weggelegd, plotseling en op onverwachte wijze ons streven te steunen, door het feit van ons bestaan, bij op genoemden datum bij het Bestuur inkomend kabinetschrijven te erkennen, daarbij den aard van dat bestaan, op zeer eigenaardige wijze toelichtende.

Op 30 Mei 1894 was de heer Winkelman bevorderd tot hypotheekbewaarder te *'s-Hage*, en de afdeeling der Registratie dientengevolge tijdelijk zonder hoofd.

Fluks stelde het Bestuur eene memorie op, en vestigde in het begeleidende schrijven de aandacht op het gunstige van het tijdstip, voor een scheiding van Registratie en Kadaster, onder verwijzing naar de memorie (1892) waaraan Z.E. Pierson met een dankbetuiging hulde had gebracht.

Tegelijk werd om eene audiëntie verzocht, ter toelichting van een en ander.

Wie nu meent dat het Bestuur ontvangen werd, vergist zich, — want, naar de zienswijze van Z.E.: „was de organisatie van den inwendigen dienst van een departement van algemeen bestuur een onderwerp, waaromtrent niet in overleg kon worden getreden met *buiten het departement staande personen.*" [1])

Dit antwoord was voor de Vereeniging weer een succes, grooter nog dan het zooeven — Preadvies opleiding — gereleveerde, want de Regeering legde, door zich op deze wijze tijdelijk van de zaak af te maken, naar wij begrijpen, hare armoede aan argumenten ter bestrijding der voorstellen die haar zouden worden in overweging gegeven bloot; waardoor o. i. in 1894 aan het licht kwam, welke der beide partijen de sterkste was; — voor ons begint mitsdien van af dat jaar „de victorie."

Deze opvatting mag als geheel juist worden beschouwd, gelet op de mededeeling voorkomende in het Verslag der 11de Algemeene Vergadering. [2])

Het Bestuur toch heeft zich bij den inhoud van het kabinetschrijven niet neergelegd; in een uitvoerig antwoord lichtte het,

---

[1]) Wij cursiveeren. Jrg. X (1894). Afzonderlijk Verslag, Vergadering 27-28 Augustus 1894, bldz. VI.

[2]) Jrg. XII (1896) bldz. 16.

het goed recht van zijn optreden nader toe; verklaarde het zich tot mondelinge toelichting bij vernieuwing bereid; trachtte het bijgevolg nogmaals aanraking met de Regeering te verkrijgen.

Vergeefs was echter ook deze poging, op het nader betoog werd geen antwoord ontvangen, vermoedelijk omdat, naar wij in aansluiting met onze zooeven gehouden redeneering concludeeren, het hoofdbestuur, zwak als het zich voelde, van een mondelinge bespreking van het onderwerp dat haar ter behandeling werd aangeboden af moest zien. [1])

Gelijk men ziet, langzaam, stap voor stap, maar met vastheid schrijden wij voort naar: „Ons Doel".

In het jaar 1897 doen wij zelfs een reuzenschrede.

Minister Pierson was opnieuw als hoofd van het Departement van Financiën opgetreden, welk feit door onze Vereeniging met vreugde werd begroet; zijne houding tegenover ons streven in 1892 aangenomen leefde nog immer in dankbare herinnering bij ons voort.

Op Donderdag 26 Augustus, een algemeene audiëntiedag, werd Bestuur en Redactie door hem ontvangen, naar van onze zijde werd gehoopt, ten einde het vroeger met Z.E. aanvankelijk gesloten verbond voor goed te bevestigen.

In dat opzicht werd een teleurstelling echter ons deel; de Afdeeling der Registratie scheen Z.E. glashelder te hebben aangetoond, dat onze wenschen niet voor inwilliging vatbaar waren, want de houding van den Minister was bij dat bezoek geheel tegenovergesteld aan zijn tegemoetkomend optreden in 1892. [2])

En toch, het moge ongelooflijk klinken, was het succes op dien dag, weer aan onze zijde.

Immers, tot op dat oogenblik had het Hoofdbestuur gezwegen, [3]) gezwegen met een volhardendheid die menigeen zou doen vertwijfelen; thans echter sprak het bij monde van den Minister, en als van een persoonlijkheid als Minister Pierson kon worden verwacht: „duidelijk, onomwonden en klaar."

---

[1]) Zie voor dit hoogst gewichtige moment in ons vereenigingsleven: «Memories en Brieven over het kadastrale vraagstuk en over het beheer van het kadaster.» Jrg. XI (1895) bld. 153—174.

[2]) Jrg. XIV (1898) bldz. 7.

[3]) Uitlatingen ter gelegenheid van bezoeken behooren — als zijnde geheel officieus — buiten beschouwing te blijven, zij ademden bovendien meestal een geest van instemming met ons streven.

De door den Minister aangevoerde bezwaren luidden:

»De heeren durven de consequentie van hun stelsel niet aan, in plaats van een kadaster met rechtskracht, wenschen zij thans een kadaster met bewijskracht; dat is een stelsel met achterdeurtjes.»

«De bewering dat er in deze zaak een «communis opinio» zou ontstaan zijn, is niet houdbaar.»

«Het kadaster is reeds thans bewijsmiddel, al is het niet speciaal in het Burgerlijk Wetboek genoemd.»

«De onzekerheid, tengevolge der onnauwkeurigheid der kadastrale kaart is gering, anders zou men geen geld in den grond beleggen, waarbij slechts $2^1/_2$ % wordt gemaakt.»

«De eigenaar die meer zekerheid wenscht, kan met zijn buren een delimitatie-contract sluiten.»

Zij zijn door de redactie van het Tijdschrift weerlegd in het artikel: „Minister Pierson over het rechtsgeldig kadaster." [1])

Van af 26 Augustus 1897 weten wij voor het eerst waaraan ons te houden; van af dat tijdstip is het ons bekend, dat van de zijde van het bestuur der afdeeling Registratie — in afzienbaren tijd — geen steun voor „Ons Doel" mag worden verwacht.

Meergenoemde audiëntie zou echter korten tijd later nog grooter winst ons brengen.

De Minister mocht al de zijde der Registratie hebben gekozen voor wat betreft de juridische en de administratieve zijde van het vraagstuk, met betrekking tot de technische zijde was de bekeering van Z.E. minder volkomen.

Zijne Excellentie was n.l. overtuigd geworden, dat herziening der voorschriften betreffende de vernieuwing van het kadaster noodzakelijk was; — de eer hiervan komt beslist aan onze Vereeniging toe.

En wars van alle halfheid droeg hij het korps ingenieurs-verificateur van het kadaster in het voorjaar van 1898 op, nieuwe voorschriften voor een onderdeel der techniek van ons dienstvak, voor de hermetingen, d. w. z. voor de vernieuwing van het kadaster te ontwerpen.

Er werd in die dagen gemompeld dat niet meer werd bedoeld dan eenvoudige wijziging, meer in verband met de eischen van den tijd, der artt. 135 t/m. 178, voorkomende in de Algemeene Instructie voor de ambtenaren van het kadaster uit het jaar 1877, — een

---

[1]) Jrg. XIII (1897) bldz. 105—118.

wijziging gewenscht geacht, wijl de oplaag van die Instructie was verbruikt, en men althans tot herdrukken dier verouderde bepalingen niet meer wilde overgaan.

Was deze opvatting juist, dan zou daaruit moeten worden afgeleid, dat het tijdstip der invoering van hervormingen bij het kadaster afhankelijk is geweest van eene omstandigheid van zeer ondergeschikt belang, nml. van de kosten van een herdruk van een gedeelte der instructie. Wij meenen dan ook met nadruk hiertegen te moeten protesteeren en kunnen niet aannemen, dat er grond zou bestaan, om tegen het bestuur van ons dienstvak zulke ernstige beschuldigingen in te brengen.

De uitkomsten van den arbeid der hoofdambtenaren werden aan het korps landmeters vier jaren later — in 1902 — uitgereikt, in den vorm eener: „Handleiding voor de technische werkzaamheden van kadastrale hermetingen," een boekje dat ruim „twee" vel tekst beslaat, welke hoeveelheid tot bijna „vier" vel stijgt, wanneer men de weinige berekening-formulieren die er aan zijn toegevoegd, medetelt.

De wijze van samenstelling van deze „Handleiding," die aan onze propaganda haar aanzijn dankt, levert voor eens en voor goed de officieele erkenning van het feit, dat de inrichting van het Kadaster geheel valt buiten het terrein, waarover de afdeeling Registratie haar beheer kan uitstrekken.

Er zijn niet veel woorden noodig om de onomstootelijkheid dezer stelling, nu ons deze „Handleiding" werd geschonken, te bewijzen.

Wij willen aanvangen met op eenige der eigenschappen te wijzen, die in een persoon tegelijkertijd aanwezig moeten zijn, zal die eenling zich van een *titansarbeid* als Z.E. Pierson vroeg, met goed gevolg kunnen kwijten.

In de eerste plaats moeten de werkzaamheden te velde — in hun vollen omvang — geen enkel geheim voor hem inhouden; — op het terrein moet hij over alle bezwaren die zich voordoen, op wetenschappelijke wijze en tegelijkertijd langs logischen weg kunnen zegevieren; — dan moet hij geboren docent in de wiskunde zijn, die wetenschap moet hij weten te geven in een vorm, die zich eigent voor een dagelijksch gebruik door ambtenaren, van wie een overvloed van praktischen arbeid, in ieder opzicht geschikt voor veelzijdige maatschappelijke docleinden wordt verlangd, en die daarom tijd en gelegenheid en ook dikwijls den lust missen, om

onder hun dagelijksche bezigheden door, nog tamelijk diepgaande theoretische studiën te maken.

Nog behoort de „titan" een kennis te hebben van verschillende grondbelasting-aangelegenheden en van verschillende systemen van boekhouding op den grondeigendom, als maar zelden in een persoon wordt aangetroffen; heeft hij daarbij nog de noodige juridische ontwikkeling, benevens de macht over minstens een half dozijn hulpwetenschappen, dan mag hij zich behoorlijk toegerust achten voor de taak die hij op zich nam.

Stilzwijgend wordt aangenomen, dat aan dat alles gepaard gaat groote ruimte van blik en breedheid van opvatting, eigenschappen die weerhouden van quasi-oorspronkelijkheid, die zich uit in niets beteekenende wijzigingen van door het gebruik reeds lang geijkte arbeidsmethoden.

En gaat hij dan aan zijn schrijftafel zitten, om zoo voor de hand, zijn voorschriften aan het papier toe te vertrouwen, dan komt er van dien arbeid nog niets terecht.

Hij moet toch leveren voorschriften die leiding zullen geven aan werkzaamheden, die in de vrije natuur zullen worden verricht, en daarom zal al zijn wetenschap, zijn veelzijdige ontwikkeling hem niets baten, wanneer hij de vrije natuur, *het terrein*, niet ter hulpe roept; m. a. w. het samenstel van voorschriften moet langzaam worden, onderwijl een hermeting wordt uitgevoerd; op het oogenblik dat deze gereed komt, kan ook dat samenstel voltooid zijn.

Zoo, langs dezen weg is Anw. IX, met bijbehoorende toelichting van de hand van F. G. Gauss, tot stand gekomen; met dit onderscheid echter, dat de eminente leider van den kadastralen dienst in *Pruisen*, talrijke medewerkers heeft gehad. [1])

Onze „Handleiding" is aan de schrijftafel gemaakt; gedurende „vier" jaren werd er aan gearbeid; veel inspanning moet ten beste zijn gegeven, meer dan een leek, ja een deskundige zelfs kan bevroeden.

En toch, een nationaal monument werd zij niet; de zelfbewuste kracht van een vrij volk spiegelt er zich niet in af; Anw. IX heeft sterk op haar geinfluenceerd; [2]) voor het geheel is zij slechts ver-

---

[1]) Zie hiervoor: Jrg. XV (1899) bldz. 83. Gauss en Jordan.

[2]) Zie: Jrg. XIX (1903). Oorzaken, welke de ontwikkeling van het kadaster belemmeren door Bestuur en Redactie.

staanbaar voor hen, die gewoon zijn volgens deze Pruisische voorschriften te arbeiden.

Zij is echter een onbegrijpelijk antwoord op de rijke literatuur die ons Tijdschrift biedt, op het ernstig streven naar hervorming, gedurende negentien jaren, door onze Vereeniging. Zij is bovendien nog iets anders dan een onbegrijpelijk antwoord, zij is in den lande geworden tot een onwillekeurige bron van misverstand, en dientengevolge tot een onwillekeurigen hinderpaal op onzen weg van vooruitgang.

Om zich dat bewust te worden, sla men op de Beraadslaging over de Staatsbegrooting voor het dienstjaar 1903, en neme men kennis van het gedeelte van het debat, gevoerd tusschen Z.E. Minister Harte van Tecklenburg en het kamerlid den heer Drucker, dat over onze „Handleiding" handelt.

Het is de Minister van Financiën die thans hier spreekt:

«Wanneer nu de geachte afgevaardigde, de heer Drucker zegt— en ten deze wordt hij geassisteerd door den heer Willinge— «daargelaten de quaestie van de rechtsgeldigheid van het kadaster, streef dan toch naar een verbetering van het bestaande zoogenaamde „belasting kadaster,» dan antwoord ik dien geachten afgevaardigde, dat bij voorbaat aan zijn wensch is voldaan. Den geachten afgevaardigde, die blijk geef de zaak zoo grondig te hebben bestudeerd, schijnt het ontsnapt te zijn, dat nog in dit jaar een geheel nieuwe instructie voor de landmeters van het kadaster in het licht is verschenen, een instructie, die gebaseerd is op de adviezen van de ingenieurs-verificateur van het kadaster. Alleen is natuurlijk weggelaten hetgeen verband hield met de quaestie van de rechtsgeldigheid. Dat vloeit voort uit mijn opvatting omtrent deze zaak.»

«Maar in het algemeen is hetgeen de heeren hebben voorgesteld om te komen tot een verbetering bij de hermetingen, in deze instructie opgenomen »

«Het doet mij zeer veel genoegen, dat ik op deze manier het bewijs heb kunnen leveren niet alleen, dat ik het met den geachten afgevaardigde eens was omtrent de wenschelijkheid eener nadere herziening, maar ook dat hetzelfde vuur, dat hem bezielt om voor deze belangen op te komen, bij mij niet heeft ontbroken.»

Hierop werd door den heer Drucker geantwoord:

«Wat de regeling van den dienst van het kadaster betreft, waarover ook de heer Willinge een woord sprak in denzelfden geest als ik mij veroorloofd had dat te doen, had mijn opmerking een veel uitgebreider strekking, dan de Minister uit mijn betoog schijnt te

hebben verstaan. Het gold niet enkel de vraag of *een nieuwe papieren instructie* [1]) zou worden uitgevaardigd, meer aan de eischen des tijds beantwoordende. Waar ik op aandrong en nog blijf aandringen, is dat deze eigenaardige tak van dienst, met haar eigen wetenschap en techniek, met haar eigen grondslagen en eigen denkbeelden, in de organisatie van het ambtenaars personeel niet langer onder dak zal worden gebracht, om niet te zeggen, zal worden verdrukt, bij andere diensten, waar deze dienst niet tot zijn recht komt. Ik hoop, dat de Minister uit dat oogpunt de zaak nog eens aandachtig zal willen overwegen.»

Op deze aanhalingen mag commentaar van onze zijde verder overbodig worden geacht, enkel willen wij — onder deferentie voor hetgeen de Minister sprak — opmerken:

„dat er in *Nederland* nog geen Nederlandsche voorschriften bestaan, aan de hand waarvan de vernieuwing van het (belasting) kadaster kan worden tot stand gebracht;"

„dat er echter wel een „Handleiding" bestaat — het onderscheid tusschen voorschrift (instructie) en het welgekozen woord „handleiding" is groot — die volkomen begrijpelijk en verstaanbaar is, wanneer de Pruisische Anw. IX vertolkt, wat door velen zonder die hulp onmogelijk begrepen en verstaan kan worden;"

„dat wij gelooven de meening van het geheele korps landmeters van het kadaster weer te geven, wanneer wij nu reeds er op wijzen, dat de belangen van ons dienstvak niet zullen worden gebaat, indien straks, naar aanleiding van de woorden door Z. E. den Minister van Financiën in de Eerste Kamer tot den heer Knol Welt, gericht:

«Nu wil ik wel mededeelen, dat ik in die richting nog verder wensch te gaan, en dat het in mijn bedoeling ligt om dergelijke voorschriften ook te geven ten behoeve van de latere bijhouding;» [2])

aan de landmeters wellicht zal worden uitgereikt, een meer of minder volledige overzetting in onze taal, van de Pruisische Voorschriften bekend onder den titel: „*Anweisung II vom 21 Februar 1896* für das Verfahren bei den Vermessungen zur Fortschreibung der Grundsteuerbücher und Karten";

„dat, en terecht, door de ambtenaren verre de voorkeur wordt geschonken aan de oorspronkelijke literatuur over hun dienstvak,

---

[1]) Wij cursiveeren.

[2]) Beraadslaging Staatsbegrooting 1903.

boven de hiervan, op advies van de Afdeeling der Registratie in het leven geroepen of nog te roepen, meer of minder nauwkeurige, gedeeltelijke, voor het geheel echter onsamenhangende vertalingen."

Aan het eind gekomen van het overzicht der verhouding waarin Regeering en Vereeniging voor Kadaster en Landmeetkunde tegenover elkander staan, een verhouding die niet bepaald „innig" kan worden genoemd, wat te betreuren valt wijl er groote belangen door worden geschaad, meenen wij verplicht te zijn de verklaring af te leggen, dat wij vergeefs gissen naar de oorzaken die dezen toestand in het leven hebben geroepen.

Wij deelden eerder mede hoe het aanvankelijk zich liet aanzien, dat een harmonieus samenwerken na korter of langer tijd zou tot stand komen. Dat is niet geschied, het baat niets het tegendeel te beweren; de feiten immers logenstraffen reeds bij voorbaat, alle redeneeringen van dien aard. En toch waren het geen luchthartige illusiën die wij koesterden in de prille jeugd van ons vereenigingsleven; zij werden opgewekt door een bejegening als eenmaal de Vertegenwoordiging onzer kleine gemeenschap ondervond, toen haar, ter gelegenheid van een bezoek aan het Departement van Financiën gebracht, door een hooggeplaatst en invloedrijk ambtenaar werd opgemerkt: [1])

„dat er ten allen tijde, lang voor het tot stand komen van groote hervormingen, voorloopers — éclaireurs — waren opgetreden, die den weg tot het tot stand komen dier zaken hadden gebaand. Hij geloofde dat het kadaster ongetwijfeld den weg op moest, door de Vereeniging aangewezen."

«dat het ontwerp voor de praktijk meer uitgewerkt moest worden, omdat eerst dan de bezwaren tegen de uitvoering voor den dag treden.»

«dat ook wijzigingen noodig zouden zijn in het burgerlijk recht, om de invoering van een eigendomskadaster mogelijk te maken;»

Thans, in het negentiende jaar van ons bestaan, zij ons het stellen der volgende vragen geoorloofd:

1°. Bestaat dat geloof niet meer?

En indien het opgehouden heeft te bestaan, in hoever dragen wij dan daaraan schuld?

---

[1]) Jrg. V (1889) bldz. 313. Verslag der Algemeene Vergadering gehouden 18 November 1889.

Spruit het gemis aan vertrouwen in ons, en in ons streven voort, uit de door ons aangenomen houding?

2°. Werden onze denkbeelden voor de praktijk niet voldoende uitgewerkt?

In welk opzicht schoten wij te kort?

Welk onderdeel werd niet, of te oppervlakkig behandeld?

3°. Maar geen vraag thans, veel meer een stellig uitgesproken overtuiging.

Wij zijn ons bewust van het aanzien, den invloed en de macht, van de Afdeeling Registratie aan het Departement van Financiën, eigenschappen die het haar mogelijk maken binnen korten tijd, de door U noodig geoordeelde wijzigingen tot stand te brengen.

Wij strijden voor een groot volksbelang; het kadastrale vraagstuk is in omvang nog toegenomen, de strijd loopt niet langer alleen over de vernieuwing van het kadaster en over de hervorming van ons stelsel van openbaarheid van de eigendomsverkrijging; — nog een derde vraagstuk, thans een van economischen aard, dat zich aan deze beiden heeft toegevoegd, zal binnen afzienbaren tijd oplossing eischen; — t. w.: „de vermeerdering van ons nationaal vermogen met millioenen schats."

De ruilverkaveling nadert met rassche schreden, en wij zijn onvoorbereid!

Daarom, en hiermede besluiten wij dit gedeelte van ons overzicht, dat gelet op het groote gewicht van het onderwerp vrij uitvoerig werd:

„Waakt op! te 's-Hage."

De mogelijkheid is niet buiten gesloten dat menigeen oordeelt, dat ons betoog niet opgaat, waar wij verkondigen op de voorstanders van het oude de overwinning te hebben behaald, omdat wij niet kunnen wijzen op plaats gehad hebbende feiten, die van een omkeer, een volkomen kentering in de opvattingen van het Hoofdbestuur getuigen.

Zij die zoo oordeelen zien uit naar geleidelijke wijzigingen, die stap voor stap ons zullen brengen op het standpunt, dat in onze oogen, voor onzen tijd, der volmaaktheid nabij is.

In deze evolutieleer gelooven wij niet. De omkeer, de kentering zal onverwacht en plotseling intreden, en begrijpen wij de ver-

schillende momenten van den tot nu toe gevoerden strijd goed, dan is het oogenblik waarop zulks zal plaats vinden nabij.

Het ijveren voor algemeene belangen heeft er toe geleid, dat wij met trots mogen wijzen op het standpunt door onze Vereeniging ingenomen tegenover onze volksgemeenschap.

In de negentien jaren van het bestaan onzer Vereeniging heeft de redactie van ons Orgaan niets onbeproefd gelaten, om in dit opzicht zoo gunstig mogelijke verhoudingen in het leven te roepen, en trouw stond het Bestuur, en trouw stonden de Leden haar daarin bij, waar en wanneer zich daartoe de gelegenheid voordeed.

Op 28 Augustus 1893 werd te *Utrecht* in de Vergadering der Nederlandsche Juristen-Vereeniging het vraagpunt:

> «*Is het — welk stelsel omtrent den eigendom van den grond men aanneme — wenschelijk, dat bewijskracht omtrent grenzen der perceelen worde toegekend aan een met dat doel samengesteld kadaster;*»

met groote eenstemmigheid, gelijk te verwachten was, bevestigend beantwoord. [1])

Die gebeurtenis mag worden aangemerkt als de voorloopster van een voor ons nog heuchelijker feit; van het eerste openlijke treffen hier te lande, tusschen de voor- en tegenstanders der hervorming van het kadaster.

De ontmoeting vond plaats op 29 September 1900 in den gastvrijen kring der Notarieele Vereeniging, die het vraagstuk belangrijk genoeg vond om hiermede op dien dag haar 25-jarig bestaan, feestelijk te herdenken. [2])

Hoe wij uit dien kamp te voorschijn traden, werd door Mr. M. W. F. Treub in: „Een kadaster met bewijskracht" [3]) voorkomende in het *Sociaal Weekblad* van 6 October 1900, in de volgende bewoordingen geschetst:

> «In de Vergadering der Notarieele Vereeniging, waarin de kwestie aan de hand van een tweetal praeadviezen, een van een voor- en een van een tegenstander, ernstig werd behandeld en waarin verschillende groepen van bij de zaak nauw betrokken personen aanwezig

---

[1]) Jrg. IX (1893) bldz. 98. Nederlandsche Juristen-Vereeniging. — bldz. 101. De hand aan den ploeg. — bldz. 122 en 151. Het kadaster in de Nederlandsche Juristen-Vereeniging.

[2]) Jrg. XVI (1900) bldz. 61, 63, 92 en 134.

[3]) Jrg. XVI (1900). Overgenomen op bldz. 145, e. v.

waren, behaalden de voorstanders van een kadaster met bewijskracht een schitterende overwinning. Bij de stemming verklaarden van de 78 personen, die daaraan deelnamen, zich 69 er vóór en slechts 9 er tegen.

«Die stemmen waren aldus verdeeld: notarissen: 5 voor, 1 tegen; — candidaat-notarissen: 9 voor, 2 tegen (de twee tegenstemmers waren registratie-ambtenaren), — advocaten: 1 voor, 0 tegen, — landmeters en ingenieurs van het kadaster: 53 voor, 0 tegen.

«Bij deze groepen was dus vrijwel eenstemmigheid; — de landmeters, de deskundigen bij uitnemendheid, verklaarden zich als één man, vóór de hervorming; de notarissen en de candidaat-notarissen, die voortdurend met het kadaster in aanraking komen en er niet van kunnen worden verdacht, hetzij, dat zij in den regel te hard wegloopen met nieuwigheden, hetzij dat hun eigen belang weer onwillekeurig meesprak, verklaarden zich — als men de registratie ambtenaren voor een oogenblik ter zijde laat — met slechts één stem tegen, met 14 vóór de invoering van een kadaster met bewijskracht.

«Alleen bij de hypotheek-bewaarders, die — zonderling genoeg — ambtenaren van de registratie zijn, was de stemming anders. Van hen stemden 6 tegen en slechts één voor den maatregel.

«De stemming in de Notarieele Vereeniging heeft nog eens duidelijk bevestigd, dat de registratie-ambtenaren, die door hun opleiding en hun werkkring er toe worden gebracht hun oog bijna uitsluitend op fiscale belangen te richten, met een fiscaal kadaster als wij thans hebben — behoudens eenige verbetering in de uitvoering — tevreden zijn. De heer van Iterson, hypotheek bewaarder te *Amsterdam*, liet zich zelfs zoo sterk uit, dat hij een zoogenaamd eigendomskadaster niet zou willen hebben, ook al kon hij het voor niets krijgen, en de hoogste ambtenaar in het korps der registratie, de heer Bouman, die als administrateur der registratie den Minister van Financiën, onder wiens departement het kadaster thuis behoort, van advies dient, was aan de door de groote meerderheid der vergadering verlangde hervorming al met niet gunstiger gezind.

«Schijnbaar zijn wij met deze ontleding van de stemming in de Notarieele Vereeniging in bizonderheden afgedaald, welke voor het publiek van geen belang zijn. Deze ontleding is echter in werkelijkheid voor het publiek van het grootste gewicht. De registratie-ambtenaren zijn in deze zaak — om het niet sterker uit te drukken — stellig niet meer deskundig dan de landmeters en de notarissen en candidaat-notarissen, en hun gevoelen wordt door het bijna eenstemmig oordeel der andere deskundigen zeker meer dan opgewogen. Toch ontvangt de Minister van Financiën zijne voorlichting over dit

onderwerp alleen van den kant der registratie, het gevolg is dan ook dat de heer Pierson, door die eenzijdige voorlichting, aan het denkbeeld der invoering van een kadaster met bewijskracht vijandig gezind is geworden. Wanneer de kwestie bij de Staatsbegrooting ter sprake mocht komen, zal dat opnieuw duidelijk genoeg blijken.

«Welnu de stemming welke in de Notarieele Vereeniging werd gehouden, heeft zonneklaar aangetoond, dat een minister, die zich in deze materie alleen door ambtenaren der registratie laat inlichten, een zeer eenzijdigen indruk daarvan moet ontvangen.»

«Wordt doorgegaan op den thans ingeslagen weg en wordt het kadaster, zonder grondige hervorming, vernieuwd, dan zullen millioenen worden besteed op een wijze die, naar het oordeel der meest deskundigen, bedenkelijk veel gelijkt op in het water gooien daarvan.»

«Het is te hopen, dat men er van de zijde der Tweede Kamer op zal aandringen, dat de Minister zich over dit belangrijke onderwerp minder eenzijdig zal laten voorlichten dan het geval is, als hij— gelijk tot nu toe— zijn licht alleen opsteekt bij de afdeeling Registratie van zijn departement.

Wij namen het slot der beschouwingen van den hoogleeraar volledig over, omdat het bewijs van het bestaan van een „communis opinio" er o. i. overtuigend door wordt geleverd, en dus een der gewichtigste bezwaren door Minister Pierson in 1897 tegen de hervorming van het kadaster geopperd, er door wordt weerlegd.

Wij geven gaarne toe, dat de meerderheid van de ambtenaren der Registratie nog buiten bedoelde gemeenschap van meening staat; op geen enkel gebied is echter volmaakte eenstemmigheid bereikbaar, en van die zijde zal eerst dan geen oppositie meer uitgaan, wanneer feiten voor goed en afdoende hebben aangetoond, van hoe geringe waarde de instelling van het heden is, waarmede de geachte opposanten bijna dagelijks in aanraking komen, waarmede zij zich innig hebben vereenzelvigd, waarin zij zoo hecht en stevig zijn vastgegroeid, dat hun gezichtseinder op dit gebied, door hetgeen is, voor 't oogenblik volstrekt wordt afgesloten.

Terloops werd reeds opgemerkt dat het tijdstip aanstaande is, waarop de medewerking van de ambtenaren van het kadaster zal worden ingeroepen bij de oplossing van een vraagstuk van economischen aard.

Aan de Commissie „*Ontginning*" van het Nederlandsch Land-

bouw-Comité komt de eer toe dat probleem door het rapport No. 159, „Maatregelen tot het verkrijgen van beter afgeronde eigendommen" aan de orde te hebben gesteld.

Uit deze agronomische hervorming, — die hier te lande onder den naam „ruilverkaveling" bezig is zich baan te breken, vloeit noodwendig „het kadaster met bewijskracht" voort; het behoeft dus niet te bevreemden dat onder haren invloed, de Vereeniging voor Kadaster en Landmeetkunde in de laatste vier jaren een bloeiperiode van activiteit intrad.

De eerste literatuur over de ruilverkaveling [1]) verscheen in ons orgaan in het voorjaar van 1898, er bestaat dus geen reden de sints dat tijdstip in verband met dit onderwerp opgenomen artikelen, afzonderlijk te vermelden; zij zijn allen overbekend.

Bij de uitkomsten die verkregen werden moet echter wel worden stilgestaan, zij toch maken een belangrijken schakel van ons overzicht uit.

Het „rapport 159" zooeven vermeld, gaf aanleiding aan het Bestuur onzer Vereeniging tot het inzenden (1899) eener memorie over het onderwerp „ruilverkaveling", bij den heer Directeur-Generaal, Chef der Afdeeling Landbouw, welke afdeeling toenmaals nog onder het Departement van Binnenlandsche Zaken ressorteerde.

De Directeur-Generaal stelde de memorie in handen van het Nederlandsch Landbouw-Comité ter kennisneming, en met verzoek haar uit te reiken aan den Voorzitter der Commissie „*Ontginning.*"

Een gevolg van een en ander was, dat de Voorzitter der Vereeniging voor Kadaster en Landmeetkunde en de Redacteur van haar Tijdschrift door het Dagelijksch Bestuur van het Nederlandsch Landbouw-Comité in 1900 werden uitgenoodigd, mede zitting te nemen in die Commissie.

Een tweede gevolg van ons optreden in deze aangelegenheid was, het opnieuw aan de orde komen van het sints 1891 hangend gebleven opleidingsvraagstuk, dat thans, onder den drang der omstandigheden, aanzienlijk uitgebreid, aanleiding werd, dat wij in verbinding kwamen met het *College van Directeuren der Rijks-Landbouwschool te Wageningen*, waar op 18 Juli j.l. de kennismaking, die tot op dat tijdstip een nagenoeg louter schriftelijke was, door ons bezoek in een persoonlijke werd omgezet.

---

[1]) Aanvankelijk door het woord «landverlegging» aangeduid.

Ras naderen wij het einde van ons opstel, dat wij onvolledig zouden achten indien wij nalieten te vermelden, hoe en met welken uitslag de Vereeniging optrad voor de persoonlijke, de materieele belangen der ambtenaren.

Bij de Staatsbegrooting voor 1897 werd door Minister Sprenger van Eijk een regeling voorgesteld tot verbetering der financieele positie der landmeters van het kadaster, die en terecht. weinig in den smaak dier ambtenaren viel.

De Haagsche landmeters riepen met spoed alle ambtgenooten — onverschillig of zij lid der Vereeniging waren of niet — tot een vergadering te Utrecht op, [1]) die op 4 October 1896 plaats had en waarin een Comité ter behartiging der belangen van de landmeters van het kadaster werd gekozen.

De arbeid van dit *tijdelijke* Comité werd overgenomen en voortgezet door een zelfstandig en onafhankelijk van het Bestuur der Vereeniging optredend *permanent* Comité, in het leven geroepen krachtens een besluit op de 13e Jaarlijksche Algemeene Vergadering gevallen.

Op die vergadering werd eenstemmig besloten aan het ingestelde lichaam, voor de uitvoering zijner taak, een blanco crediet te verleenen.

In het Verslag der 15e Algemeene Vergadering [2]) is het bericht opgenomen van den voorzitter van dat Comité, omtrent de werkzaamheden die het had verricht.

Met blijde opgewektheid wordt daarin gewag gemaakt van het feit, dat het kortstondig bestaan van het Comité niet vergeefs was, wijl zijn arbeid bij mocht dragen tot een succes voor de Vereeniging voor Kadaster en Landmeetkunde.

Het Comité had wel meer gewenscht, maar kwam, het geheel der regeling die verkregen was overziende, toch tot het besluit, dat de nieuwe organisatie alle reden gaf tot tevredenheid en tot dankbaarheid.

Een tweede succes van materielen aard had de Vereeniging in den loop van dit jaar, toen bekend werd, dat de vergoeding van

---

[1]) Jrg. XIV. (1898). bldz. 12 en 13. Verslag van de 13e jaarlijksche Algemeene Vergadering gehouden op 8 November 1897 te *Amsterdam*.

[2]) Jrg. XV. (1899) bldz. 213 t/m 216.

reis- en verblijfkosten van af den 1en Mei zou plaats vinden naar de bepalingen van het *Kon. Besl. dd. 5 Januari 1884 (Stbld. No. 4).*

Voor de eerste maal was dit onderwerp behandeld op de Algemeene Vergadering op 7 November 1898 te Amsterdam gehouden [1]), met het gevolg — snel werkt een Vereeniging nu eenmaal niet — dat het Bestuur op 26 Maart 1902 een verzoekschrift met toelichting bij de Regeering inzond, waarop, zooals wij thans weten, een jaar later gunstig werd beschikt.

Minder gelukkig was onze gemeenschap toen zij poogde voor hare leden eene billijke oplossing van eene hangende pensioen-kwestie te verkrijgen en dat behoeft geen bevreemding te wekken, want pensioenkwesties worden zelden door de Regeering anders opgelost dan in eens, voor geheele groepen van ambtenaren.

Voor uitzonderingsmaatregelen deinst de overheid in den regel terug, omdat deze, van hoeveel billijkheid zij ook zouden mogen getuigen, van uit alle windstreken andere gegadigden, die verlangend uitzien naar soortgelijke schikkingen, op haar af doen komen.

In het begin van dit opstel hebben wij gezegd, dat de wijziging die plaats greep in de redactie van het Tijdschrift de gereede aanleiding was, die ons tot schrijven aanspoorde.

Daarop komen wij aan 't eind terug.

Het uittreden van den heer Boer, een feit, in 't leven geroepen door zijn optreden als *Voorzitter* onzer Vereeniging, wordt levendig door ons betreurd.

Gedurende bijna 19 jaren heeft hij ons orgaan voortreffelijk geleid, heeft hij vruchtbare zaden uitgestrooid; in deze schets gelieve hij een poging te zien om aan te toonen, wat daaruit is geworden.

Of wij daarin ten volle zijn geslaagd, laten wij gaarne aan de beoordeeling van anderen over; wij zullen tevreden wezen wanneer onze lezers den indruk krijgen die over ons kwam, toen wij ons geheele verleden onder het schrijven dezer beschouwingen aan ons lieten voorbijgaan, een indruk, dien wij meenen te kunnen weergeven door te verklaren: „dat onze gemeenschap den afgetreden Redacteur voor alles wat hij deed, dank verschuldigd is."

Uit naam van alle leden der Vereeniging voor Kadaster en Land-

---

[1]) Zie Jrg. XV. (1899) bldz. 33 t/m 52.

meetkunde brengen wij hem in het orgaan, waaraan zijn naam zoolang verbonden was, hulde voor de wijze, waarop gedurende 19 jaren de belangen van het kadaster en van de ambtenaren van dat dienstvak door hem werden behartigd; hulde voor de wijze, waarop in die periode door hem werd geijverd, gearbeid en gestreden, in den dienst van de kadastrale beweging hier te lande.

Het optreden van den heer de Vos, die thans ons zal ter zijde staan, begroeten wij met ingenomenheid; uit het verleden bleven ons aangename herinneringen bij, uit oogenblikken van gemeenschappelijke werkzaamheid.

C. W. HOFFMANN.

Leiden, Augustus 1903.

Het kadaster in Italië.

In groep 29 van de Parijsche Wereldtentoonstelling werd door het Italiaansche ministerie van Financiën een overzicht gegeven — toegelicht door plans en kaarten — van de inrichting van het kadaster daar te lande, uit welk overzicht in uittreksel het volgende ter kennis onzer lezers wordt gebracht.

Elk van de Staten die thans tot het Koninkrijk *Italië* behooren, bezat een afzonderlijk belastingstelsel; voor allen was echter de belasting op de gebouwde en de ongebouwde eigendommen, die weer voor ieder der staten op een verschillenden, voor den grondeigendom dikwijls zeer drukkenden grondslag berustte, de voornaamste bron van inkomsten.

In sommige landstreken geschiedde de heffing dezer belasting naar de uitkomsten eener indertijd zorgvuldig uitgevoerde, doch later niet bijgehouden kadastreering, in andere werden de aanslagen vastgesteld naar enkel door schatting verkregen inhoudsgrootten.

De aanwezige oude kadastrale kaarten waren met het planchet opgenomen, zonder dat de afzonderlijke bladen — opgenomen in de verhoudingen 1 : 1000, 1250, 2000, 2500 en 5000 — door eene driehoeksmeting met elkander waren in verband gebracht.

De werkzaamheden voor de vernieuwing van het kadaster werden in *Lombardije* en in *Venetië* tot op den 1sten Januari 1888 voortgezet, volgens de oude Oostenrijksche voorschriften.

Bij de schatting der eigendommen voor de grondbelasting werd op verschillende manieren te werk gegaan; zij vond plaats, deels naar eene aangenomene zuivere belastbare opbrengst, deels naar de werkelijke zuivere belastbare opbrengst, deels door vergelijking met vooraf vastgestelde typen — klassificatie, — deels door schatting van het geheele grondstuk.

Uit een en ander vloeide voort, dat een der aangelegenheden welke na de totstandkoming van het koninkrijk *Italië* geen uitstel gedoogden, de herziening en de gelijkmatige verdeeling der grondbelasting was.

Het lag voor de hand dat men bij de reorganisatie er naar moest streven op een wijze te werk te gaan, die er toe zou leiden, dat in alle provinciën van het koninkrijk de heffing der belasting op denzelfden grondslag zou plaats hebben.

Deze oplossing van het vraagstuk zou echter schromelijk veel tijd en geld kosten, wat kwalijk in overeenstemming was te brengen met de dringende noodzakelijkheid, om binnen den kortst mogelijken termijn de bestaande misstanden op te heffen.

Als aanvankelijk correctief paste men daarom toe een meer gelijkmatigen omslag der grondbelasting over de afzonderlijke provinciën, welke regeling de zorg der verdere verdeeling aan de gewestelijke besturen overliet.

Tegelijkertijd diende de Regeering een reeks van wetsontwerpen ter herziening der grondbelasting en ter vernieuwing van het kadaster in, tot eindelijk op *1 Maart 1886* een Kadasterwet door de Kamers werd aangenomen.

Deze wet bepaalt in art. 1, „dat het kadaster op een meetkundige opneming en een perceelsgewijze schatting der eigendommen zal berusten."

Het kadaster zal tegelijkertijd dienen:

a. ter verzekering van den grondeigendom door bijhouding der plaatsgrijpende veranderingen;

b. ter verkrijging van eenheid in de heffing der grondbelasting.

De kadastrale dienst is als volgt ingericht:

een Hoofdbestuur, bestaande uit een Algemeen Bureau — ressorteerende onder het Departement van Financiën, is belast met de algemeene leiding van den dienst en met de leiding der verschillende Afdeelings- en Provinciale Bureaux, aan wie het toezicht op de metingen is opgedragen; voorts zijn aan het Algemeen Bureau ondergeschikte, Technische Commissiën ingesteld.

Gedurende het tijdvak 1888—1894 werd een elftal verschillende dienstvoorschriften uitgevaardigd, betrekking hebbende op de driehoeksmeting, op de polygoonmeting, op de perceelsgewijze opneming, op de klasseering en de schatting der grondstukken, op het technische personeel, enz. enz.

Tot 1895 was in verband met de kadastrale werkzaamheden het koninkrijk in 6 districten verdeeld, aan wier hoofd een districtscommissaris stond; tegenwoordig is het verdeeld in 5 kadastrale inspectiën, te weten: *Florence*, *Milaan*, *Napels*, *Turijn* en *Venetië*.

Het technische personeel bestaat, behalve uit ingenieurs en uit landmeters, uit teekenaars, rekenaars, copiïsten, enz.

Bij de wet van den 21 Januari 1897 kreeg de Regeering volmacht, gemakkelijk te controleeren werkzaamheden tegen over een te komen voorwaarden te doen uitvoeren.

De Technische Commissiën worden op de wijze van bestuurslichamen gevormd, de benoeming hunner leden geschiedt — voor een deel — bij keuze door de grondeigenaren.

Aan deze Commissiën is onder leiding van het Algemeen Bureau opgedragen, het vaststellen der schattingstypen en der zuivere belastbare opbrengst en het ontwerpen van het belastingtarief; de eene helft der leden ontvangt zijne aanstelling van den Minister van Financiën, de andere helft van den Provincialen Raad.

De inrichting der verschillende Commissiën — gemeentelijke-, provinciale- en centrale — en hun optreden in geval van reclames door de grondeigenaren ingebracht tegen grensvaststellingen, schattingen, enz. kan buiten beschouwing blijven; van meer gewicht is voor ons wat behoort tot de techniek van het Italiaansche kadaster.

I. Driehoeksmeting en Polygoonmeting.

Art. 2 der Wet van den 1^{en} Maart 1886 gelast, dat aan de kadastrale hermetingen een net van driehoeksmeting ten grondslag zal worden gelegd, waarmede in aansluiting, art. 38 van het Reglement van 20 Januari 1898 voorschrijft, dat de nieuwe trigonometrische punten zullen worden aangesloten aan de punten van driehoeksmeting bepaald door het militair-geographische instituut.

De Instructie I stelt tot in bizonderheden vast op welke wijze de driehoeksmeting van het instituut behoort te worden uitgebreid; gemiddeld dient op 3 K.M^2., 1 trigonometrisch punt voor te komen.

De hoekmeting vindt plaats met theodolieten waarvan de rand verdeeld is in 360° en die voorzien zijn van twee noniën of microscoop-micrometers.

De middellijn van den limbus moet minstens 130 m.M. bedragen en de rechtstreeksche aflezing 10″; de wijze waarop de hoekmeting wordt uitgevoerd, vertoont veel punten van overeenkomst met de methode die in *Pruisen* wordt toegepast.

Voor eene op zich zelf staande hermeting wordt de onderlinge ligging der punten van driehoeksmeting aangegeven in rechthoekige

coördinaten, berekend ten opzichte van een in het midden van het hermeten gebied gelegen driehoekspunt als oorsprong; voor een aaneengesloten groep van hermetingen daarentegen, wordt indien mogelijk met de kromming der aardoppervlakte rekening gehouden. De trigonometrische berekeningen worden steeds door twee rekenaars — onafhankelijk van elkander — uitgevoerd en streng gecontroleerd.

Omtrent de toegelaten afwijkingen bepaalt het voorschrift: dat het maximum verschil voor de som van de hoeken van een driehoek 1′ der oude verdeeling mag bedragen; de hoekmeting is goed, wanneer het gemiddelde van de absolute waarden der afwijkingen van alle driehoeken 20″ en uitstekend wanneer het 15″ beloopt.

Tusschen de langs verschillenden weg afgeleide lengte der driehoekszijden mag geen afwijking grooter dan 1 : 3300 bestaan, logarithmisch mag het verschil dus niet meer bedragen dan 15 eenheden bij berekening in *vijf* decimalen; het is echter gewenscht dat het verschil 5 eenheden niet te boven gaat.

De Instructie II geeft voorschriften omtrent de uitvoering der polygoonmeting, zij onderscheidt polygoontrekken der *1e orde* — van deze is het begin- en het eindpunt een punt van driehoeksmeting, — en polygoontrekken der *2e orde* — wier begin- en eindpunt een polygoonpunt der eerste orde is.

Met inbegrip der punten van driehoeksmeting mag het aantal polygoonpunten niet meer dan 12 op één K.M^2. bedragen. De polygoonpunten worden door buizen verzekerd, hunne ligging ten opzichte van vaste punten wordt door lengtemetingen bepaald.

De hoekmeting voor de polygoonmeting vindt plaats met theodolieten waarvan de limbus een middellijn van minstens 120 m.M. heeft en die een rechtstreeksche aflezing toelaten van 30″ oude of 1′ nieuwe verdeeling, ook mag voor de hoekmeting van den tachymeter gebruik gemaakt worden.

De hoeken worden tweemaal gemeten, te weten: eenmaal in de beide standen van den kijker.

Ook de polygoonzijden worden tweemaal gemeten, hetzij met een meetlat ter lengte van 3 meter, hetzij met een meetveer, nog wordt voor de bepaling hunner lengte van den afstandsmeter gebruik gemaakt, in welk laatste geval de zijden niet langer dan 200 M. mogen zijn.

Het gebruik van den meetketting is verboden.

Alle meetinstrumenten en afstandsmeters moeten van tijd tot tijd nagezien en zoo noodig gecorrigeerd worden; de verificatie geschiedt door vergelijking tegen normaalmeters die in de mechanische werkplaats der polytechnische school te *Rome* worden vervaardigd.

Blijkt bij het onderzoek een grooter verschil dan $0.0006 \sqrt{l}$ — waarbij l de lengte der meetlat of meetveer voorstelt — aanwezig te zijn, dan dient correctie van het meetinstrument plaats te vinden.

De coördinaten der polygoonpunten worden of logarithmisch, of door middel van coördinatentafels — Clouth, Defert, Soldati, Jadanza — berekend.

Omtrent de bij de zijde- en bij de hoekmeting toegelaten verschillen wordt medegedeeld:

a. dat ingeval van meting der polygoonzijden (S) met meetlat of meetveer:

voor terreingesteldheid I, $d = 0.015 \sqrt{S} + 0.0008\ S$,
" " " II, $d = 0.020 \sqrt{S} + 0.0008\ S$,
" " " III, $d = 0.025 \sqrt{S} + 0.0008\ S$,

mag bedragen;

b. dat bij bepaling van de lengte der polygoonzijden met den afstandsmeter $d = 0.3$ % mag wezen;

c. dat de totale hoekfout in minuten in een polygoontrek voor de oude verdeeling $1.5 \sqrt{n}$ en voor de nieuwe verdeeling $3 \sqrt{n}$ niet mag te boven gaan;

d. dat de lineaire sluitingsfout van een polygoontrek de limieten onder d aangegeven met $0.1 \sqrt{n-1}$; — n het aantal hoeken van den trek — mag overschrijden, indien de zijden recht-rechtstreeks werden gemeten;

e. dat laatstgenoemde fout, wanneer de lengte der zijde gevonden werd met den afstandsmeter, niet grooter mag zijn dan $0.06 \sqrt{L}$, onder L de som van de lengten der zijden te verstaan.

II. Perceelmeting.

Aan de meting gaat vaststelling en afpaling der grenzen vooraf, afpaling echter alleen, ingeval de grondstukken niet door natuurlijke grenzen nauwkeurig zijn afgescheiden; de uitvoering dezer werkzaamheden — die geregeld is bij Instructie XII — komt overeen met de in *Pruisen* gebruikelijke wijze van handelen.

Wat onder een „perceel" dient verstaan te worden leert art. 2 der Wet van den 1sten Januari 1886, in welk art. het aan dat woord toe te kennen begrip is omschreven, bedoelde omschrijving is gelijkluidend met de in *Pruisen* gangbare beteekenis van het woord.

De eigenaren worden uitgenoodigd de opmeting bij te wonen; op de gemeente rust de plicht voor de aanwezigheid van een aanwijzer te zorgen, die voldoende plaatselijke kennis bezit om de namen van niet verschenen eigenaren te kunnen opgeven.

De Instructie III geeft voorschriften omtrent de uitvoering der perceelsgewijze opmeting; zij veroorlooft de toepassing van 3 verschillende wijzen van opneming:

a. met behulp van een meetveer van 20 meter of een meetlat van 3 meter; het gebruik van den meetketting is verboden;

b. met behulp van den tachymeter;

c. met behulp van het planchet.

De eerste methode wordt aangewend in vlak terrein bij sterk versnipperd grondbezit, de tweede wordt in het algemeen gebezigd in zeer oneffen terrein en de derde methode — het gebruik van het planchet — kan toegepast worden voor de opneming van streken waar het grondbezit bestaat uit zeer groote perceelen van geringe waarde.

De veldaanteekeningen worden op millimeter-papier opgemaakt.

Aan de uitkomsten der perceelsgewijze opmeting zijn, met betrekking tot de geoorloofde verschillen, de volgende grenzen gesteld:

voor de 1ste methode, $d = 0.02 \sqrt{S} + 0.001 S$,

voor de 2de methode, $d = 0.05 \sqrt{S}$,

indien de opgenomen lengten 150 M. te boven gaan, en $d = 0.004 S$, indien zij beneden die afmeting blijven;

voor de 3de methode, $d = 0.0002 N + 0.004 S$, waarin N de verhouding, waarin wordt opgenomen, beduidt.

De verificatie der werkzaamheden noemt die, waarbij slechts de helft der zooeven medegedeelde toegelaten verschillen worden gevonden „voortreffelijk"; worden verschillen opgespoord die de geoorloofde limieten overschrijden, dan worden de opnemingen geheel of gedeeltelijk op nieuw verricht.

Als algemeene schaal voor de op te maken kadastrale kaart is de verhouding 1 : 2000 aangenomen, sterk verbrokkeld grondbezit — hieronder te verstaan dat de gemiddelde grootte van een perceel beneden 20 aren blijft — wordt echter op de schaal 1 : 1000 ge-

kaarteerd; daalt de gemiddelde grootte van een perceel tot 3 aren, dan wordt van de verhouding 1 : 500 gebruik gemaakt, bovendien mag voor kaarten van complexen van zeer groote perceelen de verhouding 1 : 4000 worden gebezigd; de verzamelkaart der gemeente — het overzichtsplan van haar geheel gebied — houdt de schaal 1 : 25000.

Op het kadastrale plan moeten voorkomen: de trigonometrische en polygonometrische punten, de gemeentegrenzen, de grenzen der eigendommen en de kultuurgrenzen en ten slotte de meetlijnen; omtrent een en ander geeft Instructie IV — evenals omtrent het gebruik van teekens — de noodige voorschriften.

Ieder perceel krijgt op de kaart een nommer; kerken, begraafplaatsen, verdedigingswerken, straten, pleinen, enz., worden door een hoofdletter aangeduid.

De afmeting der kaart, waarvan eene rechthoekige oppervlakte van 0.90 bij 0.60 M. voor de teekening in aanmerking komt, is 1 meter bij 0.65 Meter.

Het net der ruitlijnen heeft mazen van 0.1 M. en wordt met behulp van den coördinatograaf op het blad gebracht.

Op elke kaart mogen alleen geheele perceelen, en indien eenigzins doenlijk ook alleen geheele eigendommen, voorkomen.

De nommering der perceelen en de noodige beschrijving der kaarten vindt plaats met een mechanisch apparaat, dat in het atelier van het observatorium te *Padua* werd vervaardigd.

In een bij elke kaart behoorend tabellarisch overzicht (*il sommarione*) wordt voor ieder perceel de naam van den eigenaar en de soort van bebouwing opgegeven.

De inhoudsgrootte der perceelen kan langs verschillende wegen worden gevonden, als: uit de meetgetallen voor kleine en voor langgerekte perceelen;

uit de coördinaten der hoekpunten;

door middel van den planimeter;

met behulp van een kwadraatglastafel;

door transformatie der figuren.

De inhoudsberekening wordt door twee personen, onafhankelijk van elkander, uitgevoerd; tusschen de beide berekeningen mag geen grooter verschil worden gevonden dan:

$$0.7 \sqrt{I} + 0.001\ I$$

waarin I den vlakken inhoud van het perceel voorstelt.

Na afloop der berekeningen wordt de inhoud der perceelen vereffend tegen de oppervlakte der geheele op het blad voorkomende teekening.

Zijn de kaarten en de registers gereed gekomen en de uitkomsten der schatting bekend geworden, dan worden de bescheiden gedurende een termijn van 60 dagen bij het gemeentebestuur ter inzage van belanghebbenden neergelegd, ten einde hen in de gelegenheid te stellen, tot het indienen hunner bezwaren.

Na afloop van de behandeling der reclames, hetzij door er aan tegemoet te komen, hetzij door die af te wijzen, worden de stukken van kracht verklaard, te weten: de kaart, de verzamelingslegger (*tavola censuaria*), de legger (*registro delle partite*) en de alphabetische lijst der eigenaren (*matricola dei possessori*).

Men is op het oogenblik met het Italiaansche kadaster zoover gevorderd, dat de verschijning van een Instructie voor de bijhouding van de kaarten en de registers aanstaande is.

Vrij vertaald. [1])

---

[1]) Het oorspronkelijke is te vinden in het *Zeitschrift des Rheinisch-Westfälischen Landmesser-Vereins*, Jahrg. 1901. Seite 231, onder den titel: «Das Kataster des Königreichs Italien.»

Aan den heer C. J. Colpa, die sints geruimen tijd een speciale studie maakt van het onderwerp — van welke studie ons Tijdschrift weldra rijke vruchten zal plukken — brengen wij hier dank voor den critischen blik dien hij over het Duitsche artikel liet gaan, aleer wij tot de vertaling overgingen.

H.

Vereeniging voor Kadaster en Landmeetkunde.

Het Bestuur brengt ter kennis van de leden: dat op de 18 Juli j.l. te *Wageningen* gehouden Algemeene Vergadering tot *Voorzitter* werd gekozen, in de plaats van den heer C. W. Gombault, de heer I. Boer. Hz. te Utrecht;

en tot bestuurslid, in de plaats van den ons helaas te vroeg ontvallen heer P. Vierkant, de heer J. C. van der Veur te *'s Gravenhage*;

dat de heer I. Boer. Hz. naar aanleiding zijner benoeming tot *Voorzitter* uit de redactie van het Tijdschrift is getreden en dat de heer M. de Vos te *Leeuwarden*, daartoe uitgenoodigd, zich welwillend bereid heeft verklaard de open gevallen plaats in te nemen;

dat het verslag der jongste Algemeene Vergadering in deze aflevering niet is verschenen, wijl omstandigheden onafhankelijk van den wil van den *Secretaris*, het gereed komen der kopie hebben vertraagd.

De Secretaris,

C. J. Colpa.

BERICHTEN.

Bij *K.B. van 27 Augustus* zijn benoemd tot officier in de Orde van Oranje-Nassau J. J. de Koningh, ingenieur-verificateur van het kadaster te *Assen* en T. H. Oldenhuis Gratama, hypotheekbewaarder te *Zutphen*, eertijds inspecteur der registratie en domeinen aldaar.

tot ridder in de Orde van Oranje-Nassau M. Compris, landmeter van het kadaster te *Amsterdam*.

Leden der Commissie van examen voor aspirant-landmeter van het kadaster.

E. P. van Steenbergen, inspecteur van het kadaster aan het departement van financiën, tevens *Voorzitter*; Dr. P. Zeeman, hoogleeraar te Leiden; Dr. C. J. J. Ninck Blok, directeur van een der H. B. S. met 5-jarigen cursus; H. J. Wansink, oud-leeraar aan een H. B. S. met 5-jarigen cursus; P. Poot, hoofd eener gemeenteschool; en A. Veenhuysen, ingenieur-verificateur van het kadaster, tevens *Secretaris*, allen te *'s Gravenhage*.

Het examen ving aan op 12 Augustus.

Verplaatsingen van landmeters van het kadaster.

Met 1 September 1903: J. Rietsema van *Assen*. naar *Almelo*; J. H. de Wal van *Leiden* naar *Assen*; J. C. Hoogenboom van *'s Gravenhage* naar *Nijmegen*; K. P. Westhoeve van *Utrecht* naar *Alkmaar* tot 1 Mei 1904 en daarna naar *Assen*; P. J. Hamelberg van *'s Gravenhage* naar *Nijmegen*; G. W. Kloosterboer van *Leeuwarden* naar *Deventer*; G. W. van Dijk van *Groningen* naar *Heerenveen*; C. A. Feteris van *Utrecht* naar *Amsterdam* en P. J. ter Plegt van *Leeuwarden* naar *Sneek*.

Met 1 Mei 1904: C. H. B. de Korver van *Assen* naar *Alkmaar*.

Verplaatsingen van aspirant-landmeters van het kadaster.

Met 1 September 1903. M. de Vroome van *Haarlem* naar *Leiden*; H. J. Boddé van *Leeuwarden* naar *'s Gravenhage*; H. Iwema van *Breda* naar *'s Gravenhage*; W. Feenstra van *Assen* naar *'s Gravenhage*; H. H. Kreeftenberg van *Zutphen* naar *Rotterdam*; S. de Grebber van *Alkmaar* naar *Rotterdam*; L. Bakker en H. J. Hornix van *'s Gravenhage* en H. J. Klompe van *Rotterdam* naar de hermeting van *Kootwijk*.

Nieuwe leden:

M. A. Hollestelle, landmeter van het kadaster te *Leiden*;
J. H. de Wal, landmeter van het kadaster te *Assen*.
G. W. Kloosterboer, landmeter van het kadaster te *Deventer*.

H.H. inzenders van bijdragen worden beleefd verzocht, verhandelingen van zuiver technischen aard, rechtstreeks te willen doen toekomen aan de redactie te *Leeuwarden*.

Verslag van de 19de Jaarlijksche Algemeene Vergadering, gehouden te Wageningen den 18den Juli 1903.

Voor de eerste maal in langen tijd werd afgeweken van de gewoonte om de Algemeene Vergadering der leden van de Vereeniging voor Kadaster en Landmeetkunde te *Amsterdam* te houden.

Ingevolge het ten vorige jare genomen besluit werd vergaderd in het landelijk gelegen *Wageningen* en wel in plaats van in het laatst van het jaar, in de maand Juli.

Het is den Secretaris een behoefte en een groot genoegen reeds bij den aanvang van het verslag er op te wijzen, dat deze vergadering een groot succes is geweest en daardoor bewezen is, dat zeer zeker niet de genoegens, die *Amsterdam* aanbiedt, de leden ter vergadering doen komen, maar belangstelling in de kadastrale zaak en drang naar een kameraadschappelijk bijeenzijn. Met vreugde kan daarbij geconstateerd worden dat de gebleken belangstelling van vele jonge leden een welkome waarborg is voor de levensvatbaarheid der Vereeniging ook in de toekomst.

De stoomtram, die 's morgens half elf van *Ede* naar *Wageningen* vertrok, was op 18 Juli grootendeels gevuld met leden onzer vereeniging. Toch was het aantal niet zoo groot of een oogenblik bestond er vrees, dat de pessimisten gelijk zouden hebben, die beweerden, dat de opkomst zeer gering zou zijn, te meer wijl het weer niet gunstig was. Ook dien morgen regende het, maar de stemming der reisgenooten leed er niet onder.

Dicht bij *Wageningen* gekomen, zag men reeds de vaderlandsche driekleur wapperen op de Tuinbouwschool en met betrekkelijk zonnig weer had de eerste verwelkoming plaats met leden, die reeds op andere wijze de plaats van bijeenkomst bereikt hadden en werd naar het vergaderlokaal in „Junushof" getogen onder aanvoering van het Wageningsche lid der Vereeniging: den heer A. J. van Schermbeek, die niet alleen een groot aandeel had bij de voorbereiding, maar ook op dezen dag bij vele noodzakelijke

praktische zaken de motor zou blijken te zijn, die alles in beweging bracht.

Allervriendelijkst zag het er in en in de omgeving van de societeit Junushof uit.

Vóór het gebouw zag men de fontein, die te onzer eere sprong. Langzamerhand kwamen steeds meer leden aan.

En terwijl de lijsten voor logies, deelneming aan diner en aan excursie in den omtrek van *Wageningen* op Zondag 19 Juli rondgingen ter teekening, werd het den Secretaris hoe langer hoe meer duidelijk, dat zijn wensch aan het slot van zijn vorig verslag: „Moge die heilwensch klinken ten aanhoore van velen!" vervuld zou worden.

Ter vergadering toch waren opgekomen 40 leden: Bakker, Boer, Colpa, G. W. van Dijk, Feteris, Geijl, Gombault, A. J. de Groot, H. P. de Haan, W. J. de Haan, P. J. Hamelberg, J. W. den Hartogh, Hengeveld, Hoffmann, Hogenhuis, W. Holthuizen, Hondius, Houben, Kreeftenberg, Meijer, H. J. Molema, Mulder, A. C. Oosterman, Prins, Raeven, van der Rest, van Riel, van Riessen, van Schermbeek, Schoonenberg, Spuybroek, Stucki, van der Veur, de Vries, Wagemaker, J. H. de Wal, R. A. de Wal, Warmelink, Weygers, Zijlstra.

De Voorzitter, de heer C. W. Gombault, sprak een hartelijk woord van welkom vooral tot de talrijk opgekomen jongere leden. Hij bracht in herinnering het onverwacht afsterven van het bestuurslid, den heer Vierkant, waardoor slechts twee plaatsen aan de bestuurstafel bezet waren en gaf in verband met de diensten door den heer van Schermbeek bij de voorbereiding dezer vergadering bewezen, uiting aan zijne verwachting, dat deze spoedig tot de meest werkdadige leden der Vereeniging zou blijken te behooren.

Voor de notulen der vorige algemeene vergadering op 29 September 1902 verwijst de Secretaris naar het verslag dier vergadering, opgenomen in het tijdschrift, jaargang XVIII, bladz. 17 en v.v. en deelt nog een en ander mede met betrekking tot de uitgave van het tijdschrift.

Daarna gaat de Secretaris over tot voorlezing van het Verslag van den toestand der Vereeniging en der handelingen van het Bestuur over het Vereenigingsjaar 1903.

Over 1903 zijn er 157 leden in *Holland* en 41 in *Indië*. Het

aantal abonnenten bij het bestuur bedraagt 22 en dat bij den boekhandel ± 20.

Het aantal leden in *Indië* en het aantal abonnenten is dus iets minder dan het vorig jaar.

De rekening over 1902 sluit met een klein batig saldo.

Er is in dat jaar echter veel minder dan gewoonlijk aan reis- en verblijfkosten van bestuur en redactie en voor kosten van de algemeene vergadering uitgegeven.

De uitgaven voor het tijdschrift waren echter hooger dan gewoonlijk.

De penningmeester vindt het daarom nog niet mogelijk eene begrooting op te maken sluitende met een geraamd batig saldo ook over 1904.

Waarschijnlijk zal de rekening over 1903 zonder nadeelig saldo afgesloten kunnen worden.

De correspondenten in *Indië* en *Belgie* behartigden op uitnemende wijze de belangen der Vereeniging aldaar.

Met het ter vorige algemeene vergadering nieuw benoemde bestuurslid hebben de overige bestuursleden niet het genoegen kunnen hebben samen te werken.

De heer Vierkant werd op de meest onverwachte wijze door den dood uit het midden der zijnen weggerukt.

Namens de Vereeniging zond het Bestuur een brief van rouwbeklag aan mevrouw de weduwe Vierkant en voegde een krans bij de vele andere, die aan het graf blijk gaven van de algemeene achting, waarin de overledene zich tijdens zijn leven mocht verheugen.

Door het overlijden van den heer Vierkant was het Bestuur na 1902 onvoltallig.

De overgebleven bestuursleden hebben gemeend dat, vooral met het oog op het vroeger dan gewoonlijk houden der Algemeene Vergadering in 1903, tot het oproepen voor eene buitengewone vergadering ter aanvulling van de vacature in het bestuur geen bepaalde noodzakelijkheid bestond.

Het is het Bestuur een genoegen melding te kunnen maken van het *Kon. Besl. d.d. 21 Maart 1903 n°. 22* waarbij bepaald is, dat voortaan de landmeters van het Kadaster vergoeding van reis- en verblijfkosten wegens dienstreizen ontvangen zullen op den voet van het *Kon. Besl. dd. 5 Jan. 1884 (Stbld. n°. 4.)*

Deze groote verbetering is tot stand gekomen zooal niet naar

aanleiding vàn, dan toch nà het dd. 25 Maart 1902 namens de Vereeniging verzonden request met toelichting om verbetering van de bestaande bepalingen omtrent vergoeding van reis- en verblijfkosten, van bureau- en teekenbehoeften en van instrumenten aan Z. E. den Minister van Financiën.

Het Bestuur heeft gemeend Z. E. schriftelijk te moeten bedanken voor de bevredigende wijze, waarop door haar de kwestie omtrent reis- en verblijfkosten is opgelost.

Het vond daarbij aanleiding op bescheiden wijze den wensch uit te drukken, dat door Z. E., die reeds meermalen blijk gaf te gevoelen voor het kadaster en zijne ambtenaren, een weg moge gevonden kunnen worden om de tegenstrijdigheid op te heffen, dat voortaan volgens de nieuwe besluiten een zelfde ambtenaar geheel gelijksoortige bezigheden, die steeds van hem dezelfde praestatie eischen, en voor hem dezelfde uitgaven noodzakelijk maken, op geheel verschillende wijze vergoeding ontvangt, al naar dat het hem steeds ambtshalve opgedragen werk toevalligerwijze dienstwerk in engeren zin, dan wel werk voor particulieren genoemd wordt.

6 April was vastgesteld voor eene vergadering van Bestuur en Redactie te Amsterdam.

Juist dien dag brak de 2de Spoorwegstaking uit, waardoor de heer Boer verhinderd werd te komen. De heer Hoffmann heeft nog juist de reis van Leiden naar Amsterdam en terug kunnen maken.

Ofschoon er misschien aanleiding bestond om ook dit jaar de wenschelijkheid en het goed recht van een kadaster met bewijskracht bij de Regeering te bepleiten, werd voorloopig daarvan afgezien, met het oog op de ongunstige omstandigheid, dat reeds zooveel van de werkkracht der Regeering gevergd werd tengevolge van de gebeurtenissen in den aanvang van dit jaar.

Besloten werd, dat de bestuursleden een onderhoud zouden aanvragen met de heeren Directeuren van de inrichtingen voor Land- en Tuinbouwonderwijs te *Wageningen*, teneinde met hen een en ander te kunnen bespreken over de in dit jaar te *Wageningen* te houden Algemeene Vergadering der Vereeniging en nu officieel hunne onmisbare medewerking te vragen, die ter vorige algemeene vergadering voorloopig reeds welwillend toegezegd was.

Op 2 Mei had dat onderhoud plaats met de heeren Broekema en van Dam, welk onderhoud in den voormiddag werd bijgewoond

door den heer Jurling, leeraar in het landmeten en in den namiddag door ons medelid, den heer van Schermbeek, eveneens leeraar aan de landbouwschool te *Wageningen*.

Uit alles bleek, dat de aanstaande komst der leden onzer Vereeniging den heeren in *Wageningen* welkom was en in alle opzichten werd medewerking toegezegd tot het doen slagen der Algemeene Vergadering in 1903.

Als datum voor het houden der vergadering werd in verband met den vacantietijd te *Wageningen* Zaterdag 18 Juli vastgesteld.

Bereidwillig namen de Directeuren op zich in de namiddaguren van dien dag de leden der Vereeniging rond te leiden in de inrichtingen voor Land- en Tuinbouwonderwijs.

Naar aanleiding van het onderhoud wendde het Bestuur zich ook tot de heeren Dr. Cattie, directeur van de tuinbouwschool en Dr. F. Bruyning, directeur van het proefstation voor zaadcontrôle, die eveneens bereid gevonden werden den leden op 18 Juli een blik te gunnen in de inrichtingen, aan welker hoofd zij staan.

De heer van Schermbeek ten slotte nam op zich in den morgen van den 19den Juli eene excursie op landbouwgebied in den omtrek van *Wageningen* te leiden, terwijl hij buitendien allerlei detailzaken voor zijne rekening nam ter voorbereiding van onze 19de Algemeene Vergadering.

In den loop van het namiddagonderhoud was in een oogenblik een klein misverstand opgelost, dat bestond tengevolge van de correspondentie in het vorig jaar tusschen het College van Directeuren der Rijkslandbouwschool en het Bestuur der Vereeniging voor Kadaster en Landmeetkunde, welke correspondentie op de vorige Algemeene Vergadering aanleiding gaf tot eenig debat.

Het in die correspondentie aangeduide onderwerp; „opleiding van landmeters van het kadaster te *Wageningen*", dat ter sprake kwam, bleek al evenmin aanleiding tot groot verschil van gevoelen te geven als de daaraan verbonden opmerkingen over de wenschelijkheid van nauw verband tusschen „kadaster" en een eventueel op te richten „kultuurtechnischen dienst".

Het Bestuur heeft gemeend te mogen voorspellen dat, wanneer mocht blijken, dat eene goede opleiding van landmeters te *Wageningen* mogelijk is, het College van Directeuren na het doen van stappen bij de Regeering ter verzekering van die opleiding aldaar, rekenen kan op den steun der Vereeniging voor Kadaster en Landmeetkunde.

In de morgenuren was de heer Jurling zoo vriendelijk het Bestuur de hulpmiddelen te laten zien voor het onderwijs in landmeetkunde, terwijl na het namiddag-onderhoud, gezellig pratende, een kijkje genomen werd in de lokalen der lagere landbouwschool en in de daarnaast liggende boerderij met de groote verzameling landbouwwerktuigen.

Het Bestuur kreeg overal den indruk van netheid en degelijkheid.

Het verliet *Wageningen* met een gevoel van dankbaarheid voor de aardige ontvangst en met het vertrouwen, dat, wanneer de Wageningsche Hoogere Land- en Boschbouwschool er in mocht slagen ook de opleidingsschool te worden voor toekomstige landmeters van het kadaster en van landmeters-kultuurtechnici, eene reuzenschrede gedaan zoude zijn in de richting van ons ideaal van kadastrale opleiding.

Na voorlezing van dit verslag maakt de heer Hoffmann de opmerking, dat niet duidelijk is gezegd, dat het Bestuur ook bij de begrafenis van het overleden lid van het bestuur, den heer Vierkant, is tegenwoordig geweest.

De heer van Schermbeek deelt nog mede, dat ook Professor Mayer, de leider van het landbouwproefstation, gaarne de leden in de gelegenheid zal stellen zijne inrichting te bezichtigen.

Namens de Commissie tot naziening der rekening en verantwoording over 1902, gevormd door de heeren Weygers, J. W. den Hartogh en Henrard stelt eerstgenoemde voor de rekening goed te keuren.

De Penningmeester wordt door den Voorzitter bedankt voor zijne nauwgezette boekhouding en genoemde Commissie voor hare bemoeiingen in dezen.

De begrooting over 1904 wordt goedgekeurd tot een bedrag van *f* 1080 in inkomsten en uitgaven.

Terwijl de leden van het stembureau, de heeren A. J. de Groot en W. J. de Haan, hunne functie vervullen, brengt de Voorzitter den leden in herinnering, dat door de Utrechtsche Juridische faculteit eene prijsvraag is uitgeschreven voor een onderzoek naar de werking van het Torrensstelsel.

Met bijna algemeene stemmen wordt de heer Boer tot Voor-

zitter gekozen in de plaats van den aftredenden Voorzitter, den heer C. W. Gombault en ter vervanging van het overleden lid van het bestuur, wijlen den heer P. Vierkant, wordt met groote meerderheid gekozen de heer I. C. van der Veur.

Wijl de heer Boer tot Voorzitter gekozen is, acht hij het wenschelijk om af te treden als redacteur. De heer Hoffmann verklaart zich bereid de redactie van het tijdschrift te blijven voeren.

Na eenig debat wordt uitgemaakt, dat samenwerking van twee redacteuren van het tijdschrift wenschelijk blijft en aan het Bestuur wordt verder overgelaten om te voorzien in de redactie.

Bij de bepaling der plaats van bijeenkomst in 1904 vindt het denkbeeld geen instemming weder in *Wageningen* te vergaderen.

Wel bestaat overeenstemming over de voorkeur, die zomervergaderingen in eene schoone omgeving verdienen boven najaarsvergaderingen bij mist en nevel te *Amsterdam*.

Aan het Bestuur wordt ten slotte de keuze der plaats van bijeenkomst overgelaten.

Hiermede was de huishoudelijke vergadering afgeloopen.

Op de gewone rondvraag van den Voorzitter zegt de heer Geijl gaarne het oordeel der vergadering te willen vernemen over de kwestie of de landmeters en hunne kettingtrekkers ook onder de bepalingen van de Ongevallenwet vallen!

De Voorzitter meent, dat dit niet het geval is voor kettingtrekkers, omdat dezen niet geregeld in dienst zijn. Aanbeveling verdient evenwel de verzekering van eventueel vaste kettingtrekkers, vooral zij, die bij werkzaamheden voor particulieren behulpzaam zijn.

De heer de Vries oppert de vraag of verzekering dan op kosten van den landmeter geschieden moet.

Hij meent, dat bij sommige werkzaamheden b. v. meting van en bijbehoorende werkzaamheden aan kribwerken wel degelijk van verzekering sprake kan zijn.

Mondeling heeft hij die zaak met zijn chef besproken doch geen bepaald antwoord gekregen.

De Voorzitter geeft den laatsten spreker den raad officiëel advies te vragen en maakt nog de opmerking, dat de geringe kosten van verzekering, van kettingtrekkers bij werk voor particulieren z. i. op de onkostenrekening dier particulieren gevonden kunnen worden.

Nu wordt overgegaan tot pauzeering.

Het vergaderlokaal wordt verlaten en er wordt plaats genomen onder de veranda vóór de societeit, waar het doorgekomen zonnetje het zitten recht aangenaam maakt.

Het uitzicht is allervriendelijkst en de springende fontein geeft iets feestelijks aan de geheele omgeving en aan het samenzijn.

Bij dezen een woord van warmen dank aan den heer van Schermbeek, die met onvermoeiden ijver alomtegenwoordig was om te zorgen, dat het in aantal geringe dienstpersoneel de in dezen moeilijke kwestie van in zeer korten tijd aan de eischen van vele hongerige magen te voldoen, zeer bevredigend oploste.

Wat een aantal gezellige tafeltjes!

En aan de vergetelheid dient onttrokken te worden, dat aan één daarvan ook twee „dames", echtgenooten van leden, opgemerkt werden.

Door welke toevallige omstandigheid ze daar kwamen, vertelt de Secretaris niet.

Veel liever beschouwt hij haar als vrouwelijke eclaireurs met het oog op het ideaal der toekomst: „vergadering van leden met hunne dames."

Zooveel is zeker, dat vele beleefdheidsbezoeken werden gebracht aan het bevoorrechte tafeltje.

Een oogenblik hoopten enkelen, dat het zou gaan regenen, waardoor de dames misschien bezweken waren voor den aandrang om de namiddag excursie mede te maken; een begin van de verwezenlijking van het ideaal.

Maar helaas! Water viel er dezen zomer te over, maar op dat oogenblik niet en na de lunch verdwenen de dames op hare fietsen en . . . . het water kwam later, maar toen ook in stroomen.

Intusschen waren eenige autoriteiten, waaronder de Burgemeester van *Wageningen*, verschenen om de demonstratie van den „ Pedograaf" door den heer Boer aan te hooren en te getuigen van hunne belangstelling.

Ongeveer 2 uur opende de Voorzitter de namiddag bijeenkomst met een welkomstgroet aan de gasten, daarbij den Burgemeester der stad als vertegenwoordiger der Gemeente dankzeggende voor de feestelijkheid van het springen der fontein.

Hierna verkrijgt de heer Boer het woord ter demonstratie van „Ferguson's pedograaf."

De beschrijving van dit merkwaardig instrument is in deze aflevering opgenomen. [1])

Na dankbetuiging aan den heer Boer voor zijne interessante voordracht houdt de Voorzitter eene kleine sluitingsrede.

Met genoegen constateert hij, dat het weêr zich goed houdt, als instemmende met onze vreugde over deze aangename bijeenkomst in *Wageningen* met zijne schoone omstreken.

Nogmaals bedankt hij voor de hartelijke ontvangst en geeft volgaarne en vol vertrouwen voor het verdere gedeelte van den dag de leiding over aan hen (Directeuren en Leeraren aan de Landbouwschool), die zich bereid verklaard hebben den leden het meest belangrijke in *Wageningens* Land- en Tuinbouwonderwijsinrichtingen en Proefstations te laten zien.

De Burgemeester van *Wageningen*, Mr. Hesselink van Suchtelen, zegt in welsprekende woorden dank voor de vriendelijke woorden door den Voorzitter tot hem en de andere gasten gericht.

Namens het Gemeentebestuur betuigt hij zijne tevredenheid over het feit, dat de Vereeniging voor Kadaster en Landmeetkunde het voorbeeld van andere corporaties gevolgd heeft ook eens te *Wageningen* te komen vergaderen. De Gemeente stelt dat op prijs. Met de meeste belangstelling heeft hij de voordracht van den heer Boer gevolgd. Een woord van waardeerlng tot dezen en tot hen, die medewerken in het belang van eene instelling, die volgens spreker zoo nuttig werkt en aanspraak heeft op aller belangstelling.

Nog een woord van hulde van den heer Meijer tot den aftredenden Voorzitter voor de uitstekende wijze, waarop hij steeds de vergaringen geleid heeft en daarna wordt de officiëele vergadering gesloten.

Het gezelschap splitst zich nu in verschillende groepen om onder aanvoering van een deskundigen leider de inrichtingen voor Land- en Tuinbouwonderwijs te bezoeken.

Bezocht werden: de Hoogere Land- en Boschbouwschool, Directeur de heer L. Broekema; de Landbouwschool, Directeur J. van Dam; het Proefstation voor Zaadcontrôle, Directeur Dr. F. Bruijning; het Rijkslandbouwproefstation, Directeur Prof. Dr. A. Maijer en ten slotte: de Tuinbouwschool, Directeur Dr. J. Th. Cattie.

De bezoekers werden in de verschillende inrichtingen door de betrokken Directeuren rondgeleid.

---

[1]) Zie bldz. 212.

Wegens de afwezigheid van den heer Broekema werd deze vervangen in zijne qualiteit van Directeur der Hoogere Land- en Boschbouwschool door Mr. W. Reilingh en in die van Hoofddirecteur der Rijkslandbouwschool door den heer J. van Dam.

Veel belangrijks en veel leerrijks werd bij die bezoeken gezien en gehoord.

Op de meest aangename wijze werden de bezoekers door de Directeuren ontvangen en met de meeste bereidwilligheid rondgeleid, waarbij duidelijke uiteenzettingen het bezoek zeer loonend maakten.

Ongetwijfeld zullen allen met dankbare herinnering terugdenken aan de prettige wijze waarop zij een overzicht hebben gekregen van de Land-, Bosch- en Tuinbouwonderwijsinrichtingen te *Wageningen.*

Hoe zwaar de onweersbui ook was, die velen overviel op hun tocht van de eene naar de andere inrichting, in opgewekte stemming vloog de middag als het ware om.

De groep, waartoe de Secretaris behoorde, bracht langen tijd door in het Proefstation voor Zaadcontrôle, waar onder kundige en heldere voorlichting van Dr. Bruijning en zijne assistenten kennis gemaakt werd met eene voor ons geheel nieuwe en zeer interessante inrichting.

Op bevattelijke wijze werd uitgelegd, hoe de kiemkracht der zaden bepaald wordt, waarbij gewezen werd op het verschil tusschen de drie gebezigde methoden van onderzoek.

De Wageningsche methode bleek de meest betrouwbare te zijn, zoodat men mag aannemen, dat de conclusies, na onderzoek van zaden te *Wageningen*, juist zijn, terwijl eenige twijfel aan de juistheid der resultaten van de buitenlandsche methoden van onderzoek nog gerechtvaardigd schijnt.

Met veel belangstelling werd de explicatie gevolgd der zich zelf registreerende kasten met constante temperatuur, waarin de zaden het eerst tot ontkiemen gebracht worden.

Het Proefstation voor Zaadcontrôle en het Rijkslandbouwproefstation zijn in één gebouw vereenigd.

De Secretaris had niet het genoegen het Rijkslandbouwproefstation te bezoeken, wat hem spijt, omdat hij vernam daardoor de gelegenheid gemist te hebben een model-inrichting te zien.

De Landbouwschool had hij reeds op 2 Mei bezichtigd en hij kan zich dus den indruk voorstellen, dien die keurig ingerichte

school met bijbehoorende boerderij en verzameling van landbouwwerktuigen op de bezoekers gemaakt moet hebben.

De Hoogere Land- en Boschbouwschool was niet in feestkleedij. Van de vacantie toch werd partij getrokken voor noodige reparaties in het gebouw, waardoor het bezoek aan het oude hoofdgebouw van de Rijkslandbouwschool niet zoo aangenaam aandeed als dat aan de andere inrichtingen.

Wijl de Tuinbouwschool op den weg naar den Wageningschen berg ligt, waar gedineerd zou worden, togen de verschillende groepen gezamenlijk daarheen.

Dat het er in die inrichting en niet het minst in den op de helling van den Wageningschen berg prachtig aangelegden tuin vol bloemen allervriendelijkst uitzag, daarover zullen alle bezoekers het eens zijn. Het was daar heerlijk wandelen. Hier past een woord van hulde en dank aan de betrokken directeuren voor de wijze, waarop zij medegewerkt hebben om de vergadering te *Wageningen* te doen slagen.

Getooid met bloemen uit den tuin der Tuinbouwschool trokken allen naar den Wageningschen berg om den dag te besluiten met een gemeenschappelijken maaltijd en het daaraan verbonden gezellig samenzijn.

Bijna alle opgekomene leden en eenige gasten der Vereeniging namen deel aan dien maaltijd, zoodat ongeveer een veertigtal aanzaten.

Het was er met recht een gezellig samenzijn daar op die Wageningsche bergen. Zij, die meermalen gemeenschappelijke maaltijden bijwoonden ter gelegenheid van algemeene vergaderingen onzer vereeniging, zullen zeer zeker het diner op 18 Juli onder de allerprettigste rangschikken.

Het was laat eer men het wist, zoo opgewekt was de stemming en zoo con amore werd er gespeecht.

Sommigen te voet, anderen per stoomtram, keerde men naar *Wageningen* terug, waar gelogeerd werd.

En wijl den volgenden morgen ongeveer 8 uur de excursie zou aanvangen onder leiding van den heer A. J. van Schermbeek werden spoedig de rustplaatsen opgezocht.

De excursie op 19 Juli zal niet licht vergeten worden door allen, (ruim een twintigtal), die er aan deelnamen.

Een moeilijke maar een gevoel van zelfvoldoening gevende dag moet die 19 Juli geweest zijn voor den leider der excursie, den heer A. J. van Schermbeek, Leeraar aan de Rijkslandbouwschool.

Een heerlijke en tevens een den blik verruimende dag is het geweest voor de deelnemers.

Een heerlijke dag: want het was een prachtige wandeling, begunstigd door het allerfraaiste weer. Van uit *Wageningen* langs allerlei paden, over hoog en laag naar den Wageningschen berg, waar in het hotel met het fraaie uitzicht op den Rijn, een oogenblik gerust werd; daarna over de velden en door de bosschen naar „Nol in 't Bosch", waar geluncht werd en vervolgens door prachtige landouwen naar *Bennekom*, een van de oudste Veluwsche dorpen.

En onvermoeid aan het hoofd der tochtgenooten steeds de in houtvesterskostuum gekleede leider!

Telkens vond hij aanleiding in eenvoudigen, helderen vorm iets mede te deelen over geologie, over plantengroei, over boschkultuur, over invloed van beplanting op den toestand van den bodem.

Hij deed zijne toehoorders, die met de meeste aandacht naar hem luisterden, diep beseffen, hoe de natuur één groot boek is, vol van genietingen voor hoofd en hart voor hen, die in dat boek kunnen lezen.

Maar tevens deed hij voortdurend uitkomen, hoe een juiste cultiveering van den grond de waarde daarvan voor den mensch enorm kan doen stijgen en bepleitte hij de noodzakelijkheid van kultuurkennis ook voor den landmeter.

Het is den Secretaris een genoegen door de niet genoeg te roemen bereidwilligheid van den heer van Schermbeek, die hem daarvoor de gegevens verstrekte, in staat te zijn een overzicht te kunnen geven van diens belangrijke beschouwingen en opmerkingen.

De heer van Schermbeek heeft zich zeer veel moeite getroost voor ons.

Laat onzen dank daarvoor daaraan geëvenredigd zijn!

Excursie der Vereeniging voor Kadaster en Landmeetkunde op den 19^len^ Juli 1903. [1])

Van *Wageningen* (Hôtel de Wereld) nam men de Veerstraat, om het eerst een bezoek te brengen aan het Zandgat en het Oude

[1]) Dit gedeelte van het Verslag is samengesteld met medewerking van den heer A. J. van Schermbeek. C. J. C.

Zandgat, die als reuzenprofielen te beschouwen zijn om ons in klein bestek een beeld te verschaffen van de snelle afwisseling van gronden, die dit gedeelte van den Zuidelijken Veluwezoom kenmerkt.

In deze profielen treft men eene grillige afwisseling van grintlegers en gronden van gelijkmatig fijn korrel, tot die van meelachtige fijnheid en dichtheid.

Deze verschillen gaven aanleiding tot enkele algemeene beschouwingen, waarvan wij bizonder noteeren, dat onze geleider er de aandacht op vestigt, dat wij ons de wording van onzen Nederlandschen bodem, tegen de tertiaire gebieden van *Belgie* en *Zuid-Limburg* aan en rondom de tertiaire eilandengroep in *Twenthe* en het Graafschap *Bentheim,* volstrekt niet mogen voorstellen als ééne gletscherwerking. Integendeel in het tertiaire tijdperk en later verliepen de natuurprocessen vermoedelijk evenzoo als zij thans verloopen. Waar wij thans zekere werkingen met grootere heftigheid zich zien uiten, naarmate de klimaatsamplituden grooter zijn, en met afneming dier amplitude ook in kracht afnemen; daar staat het voor onzen geleider vast, dat die wet te allen tijde gold. Kan men zich met die grondgedachte vereenigen, dan hebben ook de verschillende wordingstijdperken van onzen aardbol dezelfde verschillen te aanschouwen gegeven, die wij tegenwoordig waarnemen. Er is alleen verschil in kracht van uitwerking naarmate de resultante der aan het verschijnsel werkende factoren eene meer of minder krachtige was. Onze geleider haalde een paar voorbeelden aan.

1e. *Verstuiving* eischt een vegetatieloozen bodem en luchtstroomen.

Vinden die luchtstroomen lokaal weerstanden, dan moet de verstuiving duinen opbouwen.

Komen die stroomen afwisselend uit ongeveer tegenovergestelde richtingen en gaan die wisselingen gepaard met ongelijke neerslag hoeveelheden, dan geven zij aanleiding tot den opbouw van hooge duinen.

De werking van deze luchtstroomen wisselt bovendien voor ieder der bovengenoemde gevallen weer met het karakter van het materiaal, dat door den wind wordt voortbewogen. Binnen de grens der beweeglijkheid door luchtstroomen geldt de wet dat de opstuwhoogte met de grootte van het korrel toeneemt.

2e. *Verslibben* eischt afnemende stroomsnelheid van het voortbewogen materieel.

De afzetting van in of door water meegevoerd materieel heeft,

gelijkmatig afnemende snelheid verondersteld, plaats in volgorde van de grootte van het meegevoerde materieel, in dien zin dat het grootste het eerst tot rust komt.

Gesloten bekkens bieden gelegendeid tot afzetting van het fijnste materieel, maar die afzetting behoeft volstrekt niet altijd plaats te hebben met een horizontaal bezinkingsvlak. Daarbij spelen de volgende factoren een groote rol:

a. Snelwisselende hoeveelheden van het aan- en afvoerende water.

b. geleidelijk afnemende diepte van het bekken, zoodat de strooming, hoewel zwak, toch nog invloed op den bodem van het bekken uitoefent.

c. golfbeweging op den spiegel van het bekken, veroorzaakt door luchtstroomen, die dien spiegel steeds in dezelfde richting raken.

d. het gehalte en de aard van opgeloste mineralen in het water van het bekken.

3e. *Vergletschering.* Gebonden aan een gebied met zoo lage temperatuur dat zelfs in de warmere periode des jaars een volledig ontdooien niet kan plaats hebben, gepaard aan een dooirandgebied op terreinen waarin zoodanige dooiïngen voorkomen, die oorzaak kunnen zijn voor eenen druk, gericht langs het ondersteuningsvlak der gletschers.

Onder zulke omstandigheden worden gletschers schurende lichamen, tevens een langzaam maar onweerstaanbaar zich bewegend vervoermiddel, terwijl in het dooirandgebied intense voorbereiding voor verweering plaats heeft, door verkleining van het gesteentematerieel.

De gletscher brengt het materieel uit het gebied van herkomst in zeer verschillenden staat van fijnheid. In den vorm van rotsblokken, in den vorm van kei en grint als verschuivingsmaterieel; het verschillend materieel wrijft al voortschuivende met zooveel kracht tegen elkaar dat zich groote hoeveelheden gesteenteslijpsel vormt. Dit slijpsel in het dooirandgebied aangekomen, wordt met het dooiwater meegesleept en kan zich alleen afzetten in bekkens of blijft op het land achter bij het wegtrekken van het dooiwater. Heerscht nu in het dooirandgebied tijdelijk droogte gepaard aan luchtstroomen, die natuurlijk in algemeenen zin van het gletscher gebied weggericht zijn, dan kan het niet anders of stofwolken zetten fijn materieel op de uitloopers der gletschers af; vooral indien

plaatselijke oneffenheden van het terrein lokaal richtingverandering der luchtstroomen tengevolge hebben. Ook bij kenteringen in de luchtstroomen zullen wolken van fijn steenslijpsel uit het vervoerde materieel worden uitgeblazen of om elders dit materieel over de oppervlakte te verdeelen of om het op de gletschers neer te vleien; dat dan te zijner tijd in het dooirandgebied als fijn slijpsel in vochtigen staat wordt afgezet of wel met dooiwater wordt weggevoerd eventueel in bezinkbekkens wordt afgezet.

Dit zijn de algemeene meteorologische factoren die medewerkten aan het vormen van het jongste gedeelte van den Nederlandschen bodem, zoover die in de profielen der beide zandgaten zichtbaar is.

Treden de gletschers voor langere tijdvakken terug dan is in den eersten tijd nog geene algemeen dekkende vegetie voorhanden; de meteorologische werkingen doen zich ongetemperd gevoelen, terwijl de vochtarme en vorstvrije perioden veel langer worden. In deze periode moet de verstuiving een machtige werking hebben uitgeoefend.

Onze geleider onthoudt zich van eene scherpe begrenzing van de gletschers, die hier in algemeen noordelijke en van die, die bij ons in algemeen westelijken zin voortstuwden; m. a. w. van eene begrenzing tusschen de Alpen- en de Skandinavische gletschers. Hij vermeent redenen te hebben om het bezinkingszand van af het tertiair meer zeewaarts in klei overgaande, als het oudste afzettings-gebied te moeten beschouwen, dat zich tegen het tertiair aanvleide; op dit gebied schoven de gletschers van de Alpen en het Middel-Duitsche gebergte hun materieel. Plaatselijk is waar te nemen, dat van dit materieel een machtige duinenbouw plaats had en wel met loevertzij naar de gletschers en met lijzij (de steile zijde) naar den waterspiegel; dus omgekeerd als het zeeduin, maar toch op grond van dezelfde stroomwetten.

Lang daarna kwamen de Skandinavische gletschers, die echter in het algemeen niet zoover reikten als de in noordelijke richting stuwende.

Omtrent het verslibben kan nog gewezen worden op de studie's omtrent bergstroomen (torrents, Wildbäche) die ons vooral in den laatsten tijd een meer helder inzicht gegeven hebben in de reusachtige schuur-, slijp- en vervoerwerking van de atmospherische neerslagen, tot wateradertjes en beken vereenigd.

Voor ons is hiermede in ruwe trekken gegeven hoe wij in onzen

bodem het vergruisde en vermalen minerale materieel van elders zien opgehoopt; slechts dan met een organisch bijmengsel, indien in het oorsprongsgebied of op den weg hierheen klimaatstoestanden heerschten of geheerscht hadden, die eene krachtige vegetatie mogelijk maakten.

Na elke gletscherperiode, na elke verstuiving, na elk terugtreden van den zeespiegel bleef een vegetatieloos gebied achter tenminste vrij van landgewassen.

Telkens moeten zich op zulke terreinen planten vestigen. Hoe interessant het ook moge wezen daaromtrent het een en ander hier mee te deelen, moest onze leider zich daarvan onthouden om het doel onzer excursie niet uit het oog te verliezen.

Slechts een punt moet hij releveeren, dat heden nog van groote beteekenis is; namelijk dit: dat op elken organisch armen bodem zich slechts eene uiterst laag georganiseerde vegetatie nestelen en zoolang heerschend handhaven kan, als armoede aan organische overblijfselen eene woekering van hooger georganiseerde mikroben onmogelijk maakt. Komen deze toestanden, dan worden deze eerste ontginners van den mineralen bodem door de laatstgenoemde overwoekerd. Intusschen beschikken zij over een bizonder taai leven, zoodat zij in uiterst ongunstige levensomstandigheden in latenten toestand kunnen vertoeven, om hunnen groei en vermenigvuldiging weer op te vatten zoodra zij onder passende levensomstandigheden komen.

In verschillende mikrobenfamiliën komen vertegenwoordigers van dezen eenvoud voor. Zoo publiceerde Prof. Dr. Beijerinck in de Mededeelingen van de Koninklijke Akademie van Wetenschappen in het vorige jaar dat het hem gelukte op zuivere kiezelzuurgelei een paar mikroben te kweeken, die krachtig zich ontwikkelden, en waarvan hij aannemen moet, dat zij hunne stikstofvoeding opnemen in den vorm van een gasvormig bestanddeel der atmospheer, dat in 1901 door Dr. Levy te *Parijs* werd aangetoond en door diens scheikundigen medewerker werd erkend als een monogesubstitueerd formamid. Prof. Beyerink denkt er geen oogenblik aan, dat deze lage mikroben direct het indifferente gas, de stikstof, uit de atmospheer zouden opnemen. Hun lichaam, in hoofdzaak uit cellulose bestaande, dat hun gering plasmaquantum omhult, zouden zij kwalijk kunnen vormen, indien zij niet in een dergelijken vorm stikstof gebonden aan koolstof, waterstof en zuurstof konden opnemen.

Onze geleider vertrouwt, dat binnen korten tijd op dit gebied veel meer licht zal worden verspreid. Hij wil er hier slechts even melding van maken, omdat z. i. dergelijke mikroben eene groote rol in de bodemphysiologie te vervullen hebben. Daarom wijst hij er nog even op, dat ook Prof. Dr. Beijerinck proefondervindelijk heeft aangetoond, dat deze uiterst lage organismen het onderspit moesten delven, toen hij eenige organische stof in het kiezelzuur mengde. Dat gaf aan tal van hooger georganiseerde mikroben zooveel gelegenheid tot krachtig optreden, dat zij die lage organismen het leven onmogelijk maakten; deze waren dan latent.

Aangezien die lage organismen weinig of geen behoefte hebben aan luchtverversching, zoo zij slechts kunnen beschikken over dat gas, dat Levy in de atmospheer aantoonde, dan behoeft hun woekeren in nog gesloten ondergrond volstrekt niet uitgesloten te zijn.

Volgens onzen geleider moet dat gas een produkt zijn van de ontbinding van de organische stof, die langs dien weg in de atmospheer komt. Het is volgens Henriët even oplosbaar in water als kooldioxyde, kan dus met het hemelwater in den ondergrond worden gevoerd.

Ongemerkt betraden wij een gebied van de persoonlijke waarneming van onzen geleider. In 1900 en 1901 mocht hij waarnemen, dat dergelijke lage organismen, groeiende op eene kiezelzuuroplossing hunne afgestorven deelen in de opaliseerende vloeistof laten vallen. Daarbij oefenen die lichamen op de kiezelzuuroplossingen eenen zoodanigen invloed uit, dat het colloïdaal in het water verdeelde kiezelzuur, uit de vloeistof wordt afgescheiden. Deze wordt waterhelder. Kookt men die, niet meer opaliseerende, vloeistof in gesloten kolf op, dan gaat het kiezelzuur weer in oplossing, de vloeistof opaliseert weer en op den bodem blijft een dood georganiseerd weefsel achter. Hetzelfde verschijnsel was waar te nemen in de colloïdale oplossing van aluminiumsilikaat, een der hoofdzakelijke bestanddeelen van onzen kleigrond. Aldus uit hunne oplossing afgescheiden colloïden hebben door hunne ontzaggelijke oppervlakteontwikkeling een buitengewoon groot absorptievermogen voor tal van electrolyten, d. w. z. stoffen in oplossing worden zoodanig om en tusschen deze stoffen vastgelegd, dat zij slechts door veel water op den langen duur gedeeltelijk uit die vastlegging vrijgemaakt kunnen worden.

Voor een belangrijk deel is dit gevolg van het hier aangestipte

leven oorzaak van een bodemeigenschap die van hooge beteekenis is voor de geschiktheid van den bodem om hoogere gewasschen te dragen. Maar ook in de dieper gelegen grondlagen kan dit leven zulke absorptieverschijnselen te voorschijn roepen, evenals in tal van andere omstandigheden, waar zij dan oorzaak worden voor gesteente-vorming.

Tal van geleerden hebben bewezen, dat gesteente zich op die wijze vormde. Hier zij genoemd de Travertien van *Rome,* de koepel over den Carlsbader Sprudel, de Kiezelversinteling in de Jellowstone-parks in *Colorado* enz. Uit een mergel van het gebied, dat wij bewandelden kon onze geleider dergelijk leven cultiveeren. Evenzeer is voor onzen geleider het begin van afzetting in onze zandgronden en in onze leemige gronden van het diluvium in hoofdzaak toe te schrijven aan de bodemkundige gevolgen van dat leven. Onze geleider wijst ons op eene oerachtige afscheiding, die hij ons in zijne werkkamer op de Hoogere Land- en Boschbouwschool liet zien. Hij wijst op de bekende vorming van moerasijzersteen; op de concentrische oerachtige steenen, die hij ons in het zandgat liet zien, op de scheiding tusschen zeer doorlatenden en minder doorlatenden grond. Hij wijst op het vastzetten van zandkorrels aan boomwortels, waarvan hij ons een voorbeeld toonde uit zijne verzameling. En alle deze verschijnselen zijn waar te nemen in de grondstreken, die arm zijn aan organische bestanddeelen.

Bij dit alles speelt de strooming van het grondwater eene belangrijke rol.

Ten slotte komen wij tot het organische bodembestanddeel. Dadelijk voelen wij, dat in de grondlaag, die rijk is aan organische bestanddeelen, de concurrentie voor de zooeven aangeroerde laagste organismen niet vol te houden is. Maar voor het instandhouden van de zoogenaamde absorptie zijn zij daar overbodig, want bij het totale verval der organische resten, komen belangrijke mineraal-bestanddeelen in colloïdalen staat vrij, die daardoor van zelf die absorptiewerking kunnen uitoefenen, waarvan zooeven gewaagd werd.

Het is in de organisch rijke gronden, dat de eerste ontginners in de mikrobenwereld zich in diepte moeten verplaatsen; — om daar te bewerken, dat vastgelegd wordt hetgeen anders uitgewasschen zou moeten worden.

Het is hier de plaats om te wijzen op een punt dat de hoogste bevreemding moet verwekken. Nitraten, dus ook chilisalpeter, worden

in den bodem niet geabsorbeerd; ammonium-zouten wel. In de rijke oerwoudgronden en beste kultuurboschgronden kan het grondonderzoek geen nitraten aantoonen. Toch beweren de leerboeken over plantenvoeding en bemestingsleer, dat nitraten voor de landbouwgewassen onmisbaar zijn. In den jongsten tijd begint men ammoniumzouten toe te passen. Geen oogenblik aarzelt onze geleider om nitratenbemesting, op natuurwetenschappelijke grondslagen, tot de voedingsverkwistingen te rekenen, waaraan onze landbouw zich nog al te veel schuldig maakt.

In de organische mengbestanddeelen van den bodem wil onze leider zien, naar gelang van de meewerkende omstandigheden, den bodemfactor van de grootste physiologische beteekenis voor onze hooger bewerktuigde gewassen, of wel den bodemfactor, waaruit toestanden worden geboren, die hooger bewerktuigde gewassen verdringen.

Op onze excursie streefde onze leider er naar ons den indruk te geven, dat die gunstige physiologische werking van het organische bodembestanddeel overal daar was waar te nemen, waar de organische stof geheel vervalt en alle eindprodukten oplevert, die bij eene volledige vergisting der stof, onder de geboden omstandigheden, ontstaan. Met de minerale bodembestanddeelen treden deze in zoodanige wisselwerking, dat de hooger bewerktuigde gewassen, hetzij direkt, hetzij indirekt door bemiddeling van gezelschapsmikroben, zulke voedingsmiddelen kunnen opnemen, die in hun assimilatieproces onontbeerlijk zijn en wel in zoodanige verhoudingen, dat zij dit doel met ontwikkeling van het geringste arbeidsvermogen kunnen bereiken. De ongunstige werking streefde hij ons te demonstreeren op zulke velden, waar de vergisting eene onvolledige was.

Ad loco toonde hij ons deze verschillen op de zuidhelling der Veluwezoom. Rondom het pompstationtje voor de eigen watervoorziening van het landgoed „Belmonte" met zijne uitnemende snelontbindende organische afval-stoffen, de korte vegetatie onder het geboomte van tal van jaarlijksche kruiden. Daartegenover de eentonige mosvegetatie onder de mastbosschen op het plateau of de platte kale gronden onder de beukenboomvakken. Hij wees ons op de aan den ingang van Belmonte voorkomende zelfbezaaïing van zilverden onder eiken, indien vrij gunstige ontbinding der organische stof voorkwam; terwijl wij op plaatsen met gebrekkige ontbinding geene bezaaïing aantroffen, die zich kon handhaven.

Hij maakte er ons opmerkzaam op, hoe verschillende houtsoorten een ander weerstandsvermogen hebben al naar de ontbindingsomstandigheden in den bodem.

Onze aandacht werd erop gevestigd, hoe bij zulke ongunstige ontbindingstoestanden het dierenleven in den bodem verdween, waarvan in den vorm van de bekende grondballetjes der regenwormen bij gunstige ontbindingsomstandigheden overal de sporen te vinden waren. Trouwens de mol wees ons dat voldoende aan. Waar voldoend dierenleven aanwezig was, vonden deze roovers voedsel; waar dit leven ontbrak mijdden zij de schrale jachtvelden.

Wij werden erop gewezen, van hoe groote beteekenis de wederkeerigheid tusschen dieren en plantenleven is; maar ook wees onze geleider er ons op, dat er eene wederkeerigheid bestaat tusschen bodem en opstand en tusschen de gewassen onderling die zich tot een gezelschapsleven vereenigen.

Na aldus een algemeen bodemoverzicht te hebben gekregen betrad de excursie een zeer belangwekkend landbouwgebied ter demonstreering waarvan onze geleider gebruik maakte van eene copie van het 4e blad van Sectie E. der Gemeente *Wageningen*. Door zijne lokale bekendheid was het onzen geleider mogelijk ons eene vergelijking te laten maken tusschen de werkelijke huurwaarde, die in dat gebied bedongen wordt en de schatting van de belastbare opbrengst per H.A. Hij knoopte daaraan algemeene beschouwingen vast over:

a. Eigendomstoestanden.
b. Pachttoestanden.
c. Versnippering.

Onze geleider koos juist dit gedeelte uit, omdat wij hier een juist overzicht hadden over de terrein configuratie van het geheele terrein, noordelijk van *Wageningen*, met zijne west-glooiïng naar de Geldersche vallei.

Hier meende onze geleider ons den indruk te kunnen geven, dat het zakwater van de Veluwe in het algemeen meer naar de Geldersche Vallei is gericht dan naar het Rijndal. Daaraan is het z. i. te wijten dat te *Bennekom* een zeer kalkrijk mergelbekken voorkomt; dat het bronwater te *Barneveld* bij uitstek hard is. Voor onzen geleider zijn dergelijke mergels absorptieprodukten, die het fijnste steenslijpsel, in duinbekkens afgezet, hebben verrijkt met de ontkalkingsprodukten van de *Veluwe*, wellicht voornamelijk van zuidelijk gletscher mate-

rieel, dat kalkrijker gesteente bevat dan het Skandinavische materieel, dat meest kalirijk materieel aanvoerde.

Het was op deze wandeling dat onze geleider ons in het kort een overzicht gaf van hetgeen het tegenwoordige grondonderzoek oplevert daarnaast stellende, hetgeen hij meent, dat de kultuurman van zijnen bodem moet weten. Het ligt voor de hand dat hij daarbij aanknoopte aan zijne voordracht te *Amsterdam*.

Aldus met dezen vakman op het terrein de door hem te *Amsterdam* verdedigde gedachten omtrent eene agronomische taak van een goedwerkend Kadaster besprekende, namen wij de indrukken mede, dat er voor den Kadasterman, naast een bevredigende plaatsbepaling en verdeeling van de kultuur, nog eene omvangrijke taak te vervullen is, die wij als volgt samenvatten:

a. Bodemkaarteering naar nieuwe gezichtspunten, tot heden aan het bodemonderzoek vreemd.

b. Uit deze bodemkaarteering de grondslagen putten voor eenen beteren aanslag van de belastbare kapitaalwaarde des bodems.

c. Daarop steunt de uitvoerbaarheid voor rationeele landverlegging.

d. Het doen van aanwijzing voor gewenschte grondverbetering.

e. Het doen van aanwijzingen voor het scheppen van kultuurverbanden.

Wie deze indrukken heeft ontvangen, moet eene kultuurtechnische opleiding voor den kadasterman tot de dringende eischen des tijds rekenen, en daarmede vanzelf eene opleiding aan de Hoogere Land- en Boschbouwschool als eene gewenschte oplossing van het opleidingsvraagstuk van den toekomstigen landmeter beschouwen.

Na aankomst te *Bennekom* nam een deel afscheid van deze schoone streken, terwijl een grooter deel weer naar *Wageningen* voor eenige uren terugkeerde, om zich daar nogmaals aan gezelligen disch te vereenigen.

Moge het groote succes van deze zomerbijeenkomst tengevolge hebben, dat volgende jaren steeds meerderen ter algemeene vergadering verschijnen!

En gij allen, die te *Wageningen* genoten hebt, maakt propaganda voor de goede zaak van het kadaster en voor de collegialiteit!

De Secretaris,

Amsterdam, October 1903. C. J. Colpa.

Ruilverkaveling (landverlegging), Gewone Vergadering gehouden op Donderdag 5 November 1903 door de afdeeling BEERTA, der Groninger Maatschappij van Landbouw en Nijverheid. [1])

SPREEKBEURT van den heer I. Boer Hz. te *Utrecht.*

Uit een rechtsgeleerd, administratief, een technisch oogpunt, zegt spr., kan men dit vraagpunt b.v. bezien. Hij zal zich meer bezighouden met economische zijde.

Spr. begint met als voorbeeld te nemen perceelen van verschillenden vorm, van den vorm toch van het perceel, hangt grootendeels zijn meerdere of mindere geschiktheid voor het landbouwbedrijf af. Hij stelt naast een perceel van 200 bij 50 M. een van 1000 bij 10 M. Het lange perceel eischt veel kosten voor het maken van een afscheiding. De omtrek er van is 2020 M., die van het andere slechts 500 M.

De afscheiding van het lange kost dus 4 maal zooveel.

Een wagenspoor van 3 M. geeft bij het kortste een verlies van 6 pct., bij het langste een van 30 pct.

Ook staat men bij het langste meer bloot aan het onkruid van anderen. Dit geldt ook voor plantenziekten, muizen, enz.

Twee perceelen, even groot en van gelijke vruchtbaarheid kunnen zoo een geheel verschillende opbrengst leveren.

Een wijk te graven door het smal perceel is onmogelijk, bij het vervenen wordt er veel vermorst.

Thans neemt spr. als voorbeeld een blok land van 1000 bij 1000 M., verdeeld in honderd perceelen van 10 M. breedte.

Honderd perceelen van 200 bij 50 M. zijn veel doelmatiger.

Spr. zegt met geringe moeite deze verkaveling in teekening te kunnen ontwerpen, maar in de practijk der ruilverkaveling gaat dat minder gemakkelijk. Daar dient gelet niet alleen op vrucht-

[1]) Ontleend aan het Verslag dier bijeenkomst, voorkomende in de *Nieuwe Winschoter Courant* van Zondag 8 November 1903. Tweede Blad.

baarheid, maar ook op het feit, dat de perceelen veelal overal verspreid liggen.

Stel dat iemand 20 verspreide perceelen heeft à 10 bij 50 M. dan is de lengte der grenzen 2400 M. en 't eigendom heeft 80 buren, m. a. w. een groote kans op allerlei bezwaren.

Bij ruilverkaveling moet men trachten voor vele kleinen één groote te krijgen.

Vele dergelijke gronden missen een behoorlijken toegangsweg en behoorlijke afwatering.

De ruilverkaveling beoogt ook het aanleggen van waterloopen.

Een doelmatige vorm der perceelen, zorg voor een behoorlijk net van wegen, verzameling van verspreide perceelen en een voldoende afwatering treden bij de ruilverkaveling op den voorgrond.

In Duitschland, Oostenrijk—Hongarije, de Noordsche Staten en Engeland heeft men de ruilverkaveling, maar in Nederland niet. Op de hooge, zandige eerste nederzettingen in Westerwolde, Drente, Overijsel, Gelderland, Limburg en Brabant laat dientengevolge de toestand soms veel te wenschen over, wat de indeeling betreft. Spr. heeft een kaart van Vledder, waarop de eigendommen van twee eigenaren gekleurd zijn aangegeven.

Tal van verschillende perceelen, ver soms uit elkander gelegen, heeft ieder hunner.

Om één bunder bouwland behoorlijk te mesten, had men vroeger hier en daar misschien tien bunders heide noodig voor het houden van schapen. In de laatste tien jaren kwam daarin verandering door de daling der wolprijzen en de aanwending van kunstmest, zoodat meer en meer de schapen worden afgeschaft.

Spr. heeft ook een kaart van den Ouden en den Nieuwen Polder en een deel van het Hebrecht onder Vlachtwedde. Daaronder zijn perceelen van drie meter breedte.

Daarnaast toont spreker een gemeente in Duitschland, zooals die voor en na de ruilverkaveling was ingedeeld.

Wanneer de ruilverkaveling ingang zal vinden, dan moet ze geschieden op eerlijke wijze, zoodat ieder er zooveel mogelijk voordeel bij heeft, althans geen schade. Daartoe dient de netto-opbrengst van den grond bepaald met aftrek der productiekosten.

Heeft iemand b.v. 1 verspreide H.A., waarvan 0,1 H.A. een netto opbrengst heeft van *f* 40 per H.A., 0,6 H.A. van *f* 30 en 0,3 H.A., van *f* 10, dan heeft hij een gemiddelde netto opbrengst van 0,1

maal *f* 40 plus 0,6 maal *f* 30 plus 0,3 maal *f* 10 is *f* 25. Daarvoor kan hij bij ruilverkaveling bijv. terugkrijgen 0,1 H.A. à *f* 10 plus 0,3 H.A. à *f* 50 plus 0,3 H.A. à *f* 30, dus aaneengesloten, doelmatig gevormd 0,70 H.A. terug voor 1 H.A., waaronder echter beteren grond, zoodat hij aan waarde niet verliest.

In Duitschland bedraagt de waardevermeerdering door ruilverkaveling gemiddeld *f* 300 per hectare.

In Westerwolde acht spr. de ruilverkaveling urgent. Past men ze daar op groote schaal toe, eerst dan zijn de factoren aanwezig, om Westerwolde te brengen tot welvaart.

Hiermee besluit spr. zijn zoowel zeer nuttige als hoogst interessante rede, die vooral voor Westerwolde zal kunnen blijken, — vruchtdragend.

De heer J. S. G. Koning zegt te hebben verwacht, dat bij den spr. meer de verkaveling op den voorgrond zou staan dan de ruil. Spr. heeft enkele bezwaren en wel wettelijke. We hebben hier te doen met verkregen rechten van de eigenaren, welke rechten aan onze wetten getoetst moeten worden. Op burgerrechtelijk gebied moet men altijd de toestemming der eigenaren hebben. Dwang zal ook de heer Boer niet willen. Verschillende eigenaren zullen gedeelten moeten afstaan. Een dwangwet zou inbreuk maken, b.v. op de rechten van minderjarigen, op de verantwoordelijkheid van voogden.

Ook de registratiewet biedt eenige bezwaren. Tegenwoordig wordt een mutatierecht geheven. De fiscus zou niet tevreden zijn, als daaraan niet werd voldaan.

Spr. zou gaarne vernemen, hoe de heer Boer aan deze bezwaren wil ontloopen.

De heer B. L. Tijdens staat, wat de rechtskwestie betreft, aan de zijde van den heer Koning.

De heer Boer zegt, de economische zijde van het vraagstuk te hebben besproken. De juridische kwestie bespreken de beide andere heeren. Als de staat ruilverkaveling wil, dan zal hij daarvoor geen mutatierecht heffen.

Overal, waar men ruilverkaveling invoerde, moest men onwilligen dwingen. Dat allen het goedkeuren, zoover brengt men het niet. In Pruisen kan tot ruilverkaveling worden overgegaan, als de vragers hebben den meesten grond in oppervlakte en de grootste belastbare opbrengst. Zuid-Duitschland eischt bovendien een meerderheid van eigenaars.

Wat is de rechtsgrond van eigendom? Heeft eigendom een rechtsgrond in zichzelf?

Geenszins. Oorspronkelijk had men gemeenschappelijk bezit, dat elk jaar werd verdeeld. Die jaarlijksche verdeeling bleef ten slotte achterwege, omdat dit was een gemeenschappelijk belang. Het algemeen belang werd zoo de rechtsgrond voor den eigendom.

Minister Loeff zei in zijn dissertatie dit: „als het algemeen belang het eischte, zou de staat niet alleen gerechtigd, maar ook verplicht zijn mee te werken, om den grond weer tot gemeenschappelijk eigendom te maken, omdat het algemeen belang is de rechtsgrond voor den eigendom".

Het gemeenschapsbelang eischt, dat men overgaat tot ruilverkaveling.

Alleen in de vorige eeuw heeft men van den eigendom gemaakt eee zeker dogma, maar in vroegere eeuwen heeft men altijd gehuldigd de leer, dat het gemeenschapsbelang, het algemeen belang, hooger staat dan de eigendom.

De commissie-ontginning uit het Ned. Landbouwcomité vond den naam ruilverkaveling beter dan landverlegging. Wat de minderjarigen betreft, ook voor hen geldt de regel, dat het algemeen belang den doorslag geeft. De hypotheken worden van het oude op het nieuwe perceel overgebracht.

De heer J. S. G. Koning kan zich voorstellen, dat de schatkist, hoewel we het niet van haar gewoon zijn, op een gegeven oogenblik royaal is.

Spr. meent, dat de heer Boer ons wil terugvoeren tot den oertoestand van den eigendom. De tegenwoordige rechtstoestand is daarmee wel eenigszins in strijd. Aan verkregen rechten te tornen zou min of meer overeenkomen met onteigening. Het gemeenschapsbelang, dat hier op den voorgrond staat, kan morgen worden aangevoerd voor landnationalisatie. Door wat de heer Boer met de hypotheken wil, wordt de ruilverkaveling min of meer illusoir. Spr. licht dit nader toe. Aan de ruilverkaveling te beginnen acht spr. bezwaarlijk, vóór andere wetten wijziging hebben ondergaan. Tot zoolang zal de ruilverkaveling een revolutionnair karakter dragen.

De heer Tijdens zegt, dat de woorden van den heer Boer ons zeer zeker uit het hart zijn gegrepen, al kan men zich niet in alle onderdeelen met hem vereenigen. Spr. zou wenschen, dat de rede van den heer Boer over de geheele provincie werd bekend gemaakt.

De heer G. Oterdoom J.Gz. heeft met groot genoegen den spr.

gevolgd, vooral ook omdat de heer Boer Westerwolde in zijn rede besprak. Spr. meent, dat de bezwaren van den heer Koning niet eerder uit den weg zijn te ruimen vóór in de Tweede Kamer een meerderheid voor de ruilverkaveling zal zijn te vinden. Dat kan nog lang duren, maar wel kan men ingaan op de idee van den heer Tijdens: „meer bekend te maken de voordeelen van ruilverkaveling". Spr. brengt hulde aan den heer Boer voor zijn nuttige wenken.

De heer J. W. ten Braak vraagt, wie de netto opbrengst der gronden bepaalt en ook, als de ruilverkaveling heeft plaats gehad, of dan niet, wanneer kinderen en kleinkinderen weer deelen, wederom dezelfde toestand zal ontstaan.

Den heer Boer beantwoordt nu de verschillende sprekers. We ontleenen er aan, dat ruilverkaveling voor de schatkist beslist geen nadeel brengt. Dat de oude toestand niet spoedig terugkomt toont spr. aan met een voorbeeld uit Duitschland. Een berekening leerde, dat na 14 eeuwen eerst de oude toestand zou terugkomen.

Den heer Tijdens dankt spr. voor zijn waardeerende woorden. Als men meent, dat spr. nut kan stichten door het houden van een lezing, dan is hij daartoe gaarne bereid.

Voor de bepaling der opbrengst zal een deskundige commissie werkzaam moeten zijn, benevens een landmeter-kultuurtechnicus.

De heer Tijdens meent, dat minister Loeff, dien spr. kende als lid der Tweede Kamer, niet zoo'n groot voorstander van het beginsel van den heer Boer zou zijn, als deze wel meent. 't Beroep op ministers door den heer Boer keurt spr. niet goed. Verder is spr. het eens met den heer Oterdoom. Spr. dankt nog den heer Boer met een hartelijk woord voor de uitmuntende inleiding.

De heer R. Dojes (Meeden) vraagt: wanneer een ruilverkaveling zou tot stand komen, zouden eerst de aanleg van wegen en een betere waterverdeeling noodig zijn. Hoe daartoe te komen? De moeilijkheid zal zijn de kosten om te slaan.

De heer Boer zegt, dat wegen en waterloopen worden aangelegd op gemeenschappelijke kosten, waarin ieder bijdraagt naar zijn waarde-aandeel, zoo noodig gesteund door den staat. In Beieren heeft men een staatskas voor de ruilverkaveling. Die staatskas schiet voor en vordert de bedragen niet direct terug. Door de ruilverkaveling krijgen belanghebbenden meerdere draagkracht en zuiveren dan langzaam aan met een matige rente, in den vorm eener directe belasting.

De heer J. S. G. Koning sluit zich aan bij den dank, door den heer Tijdens aan den heer Boer gebracht.

Van verschillende zijden wordt de wenschelijkheid uitgesproken, dat de heer Boer ditzelfde onderwerp eens in Westerwolde behandelt.

De heer Boer zou het toejuichen, indien van hier uit een adres aan de regeering werd verzonden om een wet op de ruilverkaveling.

De heer Tijdens stelt voor dit punt op de volgende agenda te plaatsen, hetwelk het bestuur toezegt.

De voorzitter dankt nog namens de vergadering den spreker voor de uitstekende behandeling van het belangrijke onderwerp. Het verheugt spr., dat de afdeeling het initiatief nam en hij hoopt, dat ook in Westerwolde de woorden van den heer Boer groot nut mogen stichten. (Daverend applaus).

De heer J. A. Groeneveld, landmeter te Winschoten, dankt het bestuur ook namens zijn collega's voor de ontvangen invitatie.

Hierna sluiting.

De pedograaf.

De pedograaf is een nieuw landmeetkundig instrument van Nederlandsche vinding en Nederlandsch fabrikaat. Uitvinder is de heer Th. Ferguson, ambtenaar bij de Chineesche douane, vervaardiger de Nederlandsche Instrumentenfabriek te *Utrecht* [1]) directeur de heer Dr. N. G. van Huffel.

De aanleiding voor deze uitvinding was de reeds lang gebleken wenschelijkheid, om het in kaart brengen van lange trajecten te land en te water, ter besparing van veel tijd en arbeid, door een zelf registreerend toestel te doen verrichten.

De hiervoor gewoonlijk gebezigde methode, onder zeelieden bekend als het bijhouden van het „gegist bestek", — in de topografie als „veelhoeksmeting", laat, zij is veelal de eenig uitvoerbare, uit den aard der zaak geen zeer hoogen graad van nauwkeurigheid toe.

Voor het gebruik te water nu, bedacht de heer Ferguson den *„hodograaf"* en toen daarmede bevredigende uitkomsten waren verkregen, een soortgelijk instrument voor het gebruik te land, den *„pedograaf"*.

De hodograaf vergemakkelijkte het in kaart brengen van rivieren, kanalen en meren in het lagere stroomgebied van den *Jangtse Kiang*.

Praktische ervaring noodzaakte tot zulke belangrijke wijzigingen in constructie van den hodograaf — voor het gebruik te land — dat ten slotte hoegenaamd geen overeenkomst overbleef, in beginsel of werking, tusschen hodograaf en pedograaf, zoodat nog enkel hun einddoel hetzelfde is.

De pedograaf teekent bijna automatisch den weg op, dien men

---

[1]) De prijs bedraagt *f* 110 voor *Nederland* en *f* 125 voor *Ned.-Indië*.

wandelt. Hij heeft uitwendig den vorm van een tasch van hout of licht metaal, hoog gemiddeld 34, breed 34, dik 8 centimeter; en wordt met een riem gehangen om den linkerschouder des opnemers. Deze heeft niets anders te doen dan, wandelend met gelijkmatigen pas, met de linkerhand een knop, welke zich op het midden der tasch bevindt, zoodanig te draaien dat voortdurend een kompas inspeelt. Dit kompas bevindt zich aan den bovenkant der tasch onder het oog des wandelaars.

In beginsel is het instrument een graphische lengte- en hoekmeter.

De doorloopen lengte wordt als geperforeerde lijn geteekend door een wagentje, „recorder" [1]) geheeten, dat zich steeds verticaal naar beneden beweegt. De verplaatsing van den recorder is evenredig aan het aantal passen, en dus, bij gelijkmatigen pas, ook evenredig aan den doorloopen afstand.

De hoeken worden overgebracht door draaiing aan den knop, die dient om het kompas te doen inspelen. Die draaiing wordt n.l. direct overgebracht op het planchet, alsmede door

[1]) In nevenstaande figuur is het deksel weggelaten, dus de «recorder» zichtbaar.

een koord zonder eind, op het raampje, binnen 't welk het kompas moet blijven inspelen.

Voor de volgende beschrijving der onderdeelen raadplege men de bijgevoegde plaat, waarop de fig. 1 en 3 niet op maat zijn.

Door te draaien aan knop *K* (fig. 3) draait een vierkante doos, bestaande uit twee evenwijdige vlakken n.l. het planchet *Pl.* overspannen met papier, en het matglas *M.* Die draaiing wordt door het koord, dat meer of minder gespannen kan worden, overgebracht van planchetschijf S′ op kompasschijf S″. Deze schijven hebben gelijke middellijn, zoodat doos en kompasraam *R* steeds gelijke hoeken draaien.

In het kompas draait het magneetstaafje om een verticale as. Het zwaartepunt van dit staafje kan door verplaatsing van een schroefmoertje (zie fig. 3) zoodanig worden gesteld, dat de resultante van zwaartekracht en verticaal aardmagnetisme met die as samenvalt. Het schudden onder het loopen heeft dan geen invloed op den stand der magneetstaaf; deze speelt in als zij binnen het verticale raampje staat en dus van boven niet zichtbaar is. De uitwijkingen worden beperkt tot de stootpilaartjes, zie *P* in fig. 3, P^1 en P^2 in fig 4.

De „recorder" (fig. 2) hangt tusschen de evenwijdige vlakken der doos en wel tegen het planchet met het scherpgetande perforeerrad *P*, tegen het matglas met de beide wieltjes *W* en behoudt steeds een verticalen stand door het looden staartstuk *St.* Bij draaiing der doos schuiven de wieltjes *W* langs het matglas, de scherpe tand van het perforeerrad *P* blijft daarbij in hetzelfde punt in het papier drukken. Eene lijn door dit punt loodrecht op de evenwijdige vlakken getrokken gaat door een oriënteeringsstip *O*, die door het matglas heen zichtbaar is.

Tengevolge der schokkende beweging van het loopen gaan de hamers *H* bij elken pas op en neer. Zij werken samen op een hefboom, welks korte arm verbonden is aan den spiraalveer *V.* Die beweging wordt, ongeveer als de slingerbeweging in een uurwerk, overgebracht op een palrad. Men zou die beweging direct op het perforeerrad kunnen overbrengen, zooals in fig. 1 schematisch is voorgesteld, om het principe van den recorder te verduidelijken. Dan echter zou de beweging te snel zijn in verband met de beperkte oppervlakte van het planchet. Daarom heeft eene vertraagde overbrenging plaats door het palrad *A* (fig. 2) op welks as het perforeerrad grijpt in een schroef zonder einde.

Het palrad heeft 65 tanden, bij elke pas wordt één tand gedraaid, dus bij 65 passen maakt het rad ééne omwenteling, wat eene verplaatsing van het perforeerrad van één millimeter veroorzaakt. Stelt men 65 passen gelijk aan 50 meter dan stippelt dus het perforeerrad in het papier eene lijn op de schaal 1 à 50000. Door de stuitnok *S* uit te schroeven kan echter de beweging van den hefboom met de hamers zoodanig worden vergroot, dat bij elken pas niet 1, maar 2, 3, 4 of 5 tanden van het palrad verplaatst worden, waardoor dus de beweging van het perforeerrad 2, 3, 4 of 5 maal grooter wordt en de doorloopen afstanden worden geteekend resp. op 1 à 25000, 1 à 16666, 1 à 12500 of 1 à 10000.

Het instrument is zoodanig geregeld dat, als de zijkant van het planchet loodrecht staat op den bovenkant der tasch (wat door een verticale pijl op den wand der tasch kan worden gecontroleerd) het kompasraam evenwijdig is aan den zijkant der tasch, dus wijst in de richting in welke wordt gewandeld. Het is duidelijk dat, als men bij dien stand zoodanige richting inslaat, dat de magneetstaaf inspeelt, men zich beweegt in de richting van het magnetisch noorden en de recorder daarbij eene rechte lijn beschrijft loodrecht op den bovenkant van het planchet. M. a. w. alle opnemingen zijn georiënteerd op het magnetisch noorden, zoodat verschillende planchetbladen bij elkander kunnen aangesloten worden, als zij slechts één punt gemeenschappelijk hebben.

Men kan ook, even als op het gewone planchet, verwijderde voorwerpen, bijv. een bergtop, bepalen door snijding van richtingen. Daartoe wordt op 2 of meer punten in de route de zijkant der tasch gericht op den bergtop en het kompas tot inspelen gebracht. Werd in dien stand in rechte lijn naar den top gewandeld, de recorder zou een verticale lijn over het papier stippelen. Die lijn trekt men op het matglas door de oriënteeringsstip. De plaats dezer stip wordt eveneens op het glas aangeduid. Het overeenkomstige punt op het planchet kan men kenbaar maken bijv. door de doos een paar maal rond te draaien, waardoor het gaatje, door het perforeerrad geboord, zich door de grootte van andere onderscheidt. Herhaalt men die waarneming op andere punten dan vormt de snijding der lijnen op het matglas het gezochte punt, dat later op het planchet kan worden overgebracht.

De pedograaf kan ook worden gebezigd om den weg te vinden, bijv. bij eene nachtelijke verkenning. Daartoe wordt de te volgen

weg in een der schalen van het instrument op het matglas geteekend, zoodanig dat de teekening georiënteerd is op het magnetisch noorden. Men loopt nu zoo, dat bij inspelende magneetstaaf de oriënteeringsstip den weg op het matglas volgt.

Op vlak terrein, als de opnemer een gelijkmatigen pas kan houden, is na een weinig routine de nauwkeurigheid verrassend. Bij eene opneming, waarbij men terugkeert op het punt van uitgang, wijken begin- en eindpunt op het planchet in den regel weinig van elkander af. Wil men uit dergelijke opnemingen kaarten samenstellen, dan is het natuurlijk gewenscht, met behulp van een teekenaap eene correctie aan te brengen, voor elken opnemer afzonderlijk te bepalen, door de lengte van zijn pas af te leiden uit door hem doorloopen bekende afstanden.

Even als bij andere metingen zullen de beste kaarten verkregen worden als een net van bekende punten tot grondslag dient. Daarbij kunnen de afwijkingen, ontstaande door hellingen of door moeilijk begaanbaar terrein, in meerdere of mindere mate door reductie met den teekenaap vereffend worden.

In landen, waar men nog niet in het bezit is van topografische of andere kaarten — zooals in *China*, *Afrika* enz. — kan de pedograaf onschatbare diensten bewijzen. Zij overtreft alle andere methoden van vluchtige opmeting, thans bekend, bij gelijke nauwkeurigheid, verre in snelheid.

Bij wetenschappelijke of militaire expeditiën in onbekende landen (men denke aan *Atjeh*) kan de pedograaf een kostelijk hulpmiddel worden om een kaart te verkrijgen van de onderzochte streken, van den loop van dalen, beken, wegen of voetpaden, van de grenzen van het woud enz.[1])

I. Boer Hz.

---

[1]) Na den pedograaf heeft de heer Ferguson den «cyclograaf» bedacht, die, bevestigd aan de stuurstang van een rijwiel, het bezwaar verbonden aan het afpassen van sterk hellend terrein ondervangt, wijl de «pas» vervangen wordt door een meer algemeen nauwkeurig loopende afstandsmaat, t.w. den omtrek van het voorwiel. Een beschrijving van den cyclograaf — met afbeeldingen — is opgenomen in «*de Ingenieur*» van 7 Nov. 1903, N°. 45.

VERSLAG *van het vergelijkend examen voor de betrekking van aspirant-landmeter van het kadaster, gehouden te 's Gravenhage op* 12 *Augustus* 1903 *en volgende dagen.*

Stelkunde. ($1^1/_2$ uur).

1. Welke twee op elkander volgende termen der rekenkundige reeks 2, 5, 8 enz. zijn achtereenvolgens door 13 en 17 deelbaar? Na hoeveel termen vindt men telkens weder twee op elkander volgende termen der reeks, die dezelfde eigenschap bezitten?

2. Wanneer men de beide wortels der vierkantsvergelijking

$$x^2 + A\,x + B = o$$

vermeerdert met $(2^{1/2} - 1)^{-1} + (2^{1/2} + 1)^{-1}$ verkrijgt men de wortels der vierkantsvergelijking: $x^2 + B\,x + A = o$.

Gevraagd A en B te berekenen.

3. Bewijs:

$$_b\log a = \frac{_c\log a}{_c\log b} \text{ en } {}_a\log b\ {}_b\log c\ {}_c\log a = 1.$$

Onder $_b\log a$ wordt verstaan de logarithmus van a in het stelsel, waarvan b het grondtal is.

4. Toon aan, dat voor alle bestaanbare waarden van x, de breuk

$$\frac{x^2 - x + 1}{x^2 + x + 1}$$

kleiner dan 3 en grooter dan $^1/_3$ is.

Vlakke en bol-driehoeksmeting. (3 uur).

1. Gevraagd x op te lossen uit de vergelijking:

$$3\,Bg\,Sin\,x - Bg\,Cosec\,3 = Bg\,Cos\,{}^2/_3\sqrt{2}.$$

2. In den driehoek A B C wordt de hoek A door de lijn A D, die A met een punt D der zijde B C verbindt, in twee deelen verdeeld, waarvan de grootte gegeven is: $BAD = \alpha$, $CAD = \beta$.

Wanneer bovendien gegeven is $AD = l$, $\frac{BD}{CD} = \frac{m}{n}$, vraagt men, voor de berekening met logarithmen geschikte formules af te leiden ter bepaling van de hoeken B en C en van de zijde BC.

3. Van den boldriehoek A B C is de som der zijden = 180°.
Bewijs:

1°. $Cos\ ^1/_2\,(A + B) = Tg\ ^1/_2\,c\ Sin\ ^1/_2\,C.$

2°. $Cos\ A\ D = Tg\ ^1/_2\,a\ Cos\ ^1/_2\,(b-c).$

D is het midden der zijde B C.

4. Van den boldriehoek A B C is gegeven:
A = 53° 21′ 10″. B = 84° 10′ 4″. C = 58° 13′ 10″.
Bereken de bogen der groote cirkels, die de middens der zijden van dezen driehoek met elkander verbinden.

Meetkunde. ($1^1/_2$ uur).

1. De opstaande ribben van eene regelmatige driehoekige piramide zijn elk $\sqrt{3}$ maal zoo groot als eene ribbe van het grondvlak. De straal van den omgeschreven bol is $3\sqrt{6}$.
Bereken: 1°. het volume van de piramide

2°. de straal van den bol, die door de middens van de 6 ribben gaat.

3°. de ribbe van den kubus, die beschreven kan worden in het grootste van de beide bol-segmenten, waarin het vlak van het grondvlak den omgeschreven bol verdeelt.

2. Van een afgeknotten kegel zijn de stralen van grond- en bovenvlak $2a$ en a. De beschrijvende lijn maakt met het grondvlak een hoek van 72°.
Een vlak evenwijdig met het grondvlak, verdeelt dien afgeknotten kegel in 2 deelen zóó, dat in het deel, hetwelk aan het grondvlak grenst, een bol kan worden beschreven.
Bereken de verhouding van de volumina van beide deelen.

Rekenkunde. ($1^1/_2$ uur).

1. Een voorwerp, uit een mengsel van goud en zilver bestaande, weegt 1 H.G. en heeft een inhoud van $6^4/_{11}$ c.M^3. Als het soortelijk gewicht van goud 19,25 en van zilver 12,8 is, hoeveel D.G. van elk metaal is er dan in het mengsel?

2. Iemand verkoopt van zijn waren de helft à f 1,25 het K.G., een derde à f 1,20 en de rest met 15 cent verlies per K.G Als hij $16^2/_3$ pct. wint, vraagt men den inkoop per K.G.

3. P en Q vertrekken op hetzelfde oogenblik uit X en Y en gaan elkander te gemoet. Bij de ontmoeting had P vier K.M. meer afgelegd dan Q. Als P na de ontmoeting nog $4^1/_5$ uur en Q nog $5^{10}/_{21}$ uur moet loopen om in Y en X te komen, hoe groot is dan de afstand van X tot Y?

4. Gegeven de evenredigheid

$$a:b = c:d,$$

daaruit af te leiden

$$(a^2 - ac + c^2) : (b^2 - bd + d^2) = a^2 : b^2.$$

5. Bepaal de vierde evenredige tot $\sqrt{}$ 2 meter, $\sqrt{}$ 3 decimeter en $\sqrt{}$ 5 kilogram tot op $^1/_2$ gram nauwkeurig.

Natuurkunde. (1 uur).

1. Een optisch stelsel bestaat uit eene convergeerende lens en een hollen spiegel, waarvan de hoofdassen samenvallen. Een bundel lichtstralen, evenwijdig met genoemde assen invallend, doorloopt de lens en wordt op den spiegel teruggekaatst.

   Bepaal door berekening de plaats van het brandpunt van dit stelsel en teeken den gang der lichtstralen.

   De hoofdbrandpuntsafstand van de lens is 10 c.M.; de straal van den spiegel 12 c.M. De afstand van het middelpunt van den spiegel tot de lens bedraagt 30 c.M.
2. Wat is de oorzaak van de kleurschifting?
   Hoe kan men de kleurschifting bij optische werktuigen tegengaan?

De algemeene indruk, die het examen heeft gemaakt, is — uitgenomen die van het handteekenen — gunstiger dan van het vorige examen.

Het examen in *stelkunde, vlakke- en bol-driehoeksmeting* gaf tot geen bijzondere opmerkingen aanleiding.

Door den in dit jaar voor de eerste maal toegepasten maatregel om hun wier schriftelijk werk geheel onvoldoende was, in overweging te geven van verdere deelneming aan het examen af te zien, bleef het aantal dergenen van wie op de puntenlijst blijkt, dat hun examen in de wiskundige vakken onvoldoende was, vrij verre beneden dat aantal bij vorige examens.

In de *meetkunde* gaven de candidaten meer blijk van theoretische kennis dan van vaardigheid in het oplossen van vraagstukken. Het inzicht in de verschillende formules voor inhouden en oppervlakken was echter zeer voldoende.

Bij het examen in *rekenkunde* bleken de candidaten voldoende vaardigheid in het oplossen van vraagstukken te bezitten en in staat te zijn behoorlijk rekenschap te geven van de bewerkingen.

Het onderzoek in *aardrijkskunde* gaf over het algemeen bevredigende uitkomsten.

De vraagstukken over *natuurkunde* werden slechts door enkele candidaten onvoldoende opgelost.

Bij het examen in de *cosmographie* trof in vele gevallen de onbekendheid

met de meeste bijzonderheden omtrent de meer nauwkeurige bepaling van de gedaante der aarde, alsook met de verschillende wijzen om den tijd te meten. Daarentegen was de kennis van de belangrijke punten, lijnen en hoeken op den hemelbol zeer voldoende.

Het examen in het *Nederlandsch* geeft geen stof tot bijzondere opmerkingen. Aan geen der candidaten behoefde een onvoldoend cijfer gegeven te worden.

In het *Fransch* en *Hoogduitsch* voldeden de candidaten over het algemeen bij het mondeling examen beter dan bij het schriftelijk. Vaardigheid om zich in de vreemde taal uit te drukken ontbrak veelal, terwijl, vooral in het Fransch, de schat van woorden niet groot was.

De kennis van de hoofdtrekken der *gemeente-*, *provinciale* en *staatsinrichting* was over het algemeen zeer voldoende. Alleen aan een paar candidaten moest het cijfer van onvoldoende worden toegekend.

Voor het onderzoek naar *handteekenen* werd opgegeven een groep van rechtlijnige op en neven elkander geplaatste lichamen. Slechts aan 4 candidaten kon het cijfer van goed worden toegekend.

Het *rechtlijnig teekenen* bestond in het construeeren van een cirkel om en in een driehoek van bepaalde afmetingen.

Dit werk leverde vrij bevredigende uitkomsten op.

Het *schrift*, ofschoon niet onvoldoende, liet bij de meeste candidaten te wenschen over.

De Commissie:

E. VAN STEENBERGEN, *Voorzitter*.
P. ZEEMAN Gzn.
P. MOLENBROEK.
H. J. WANSINK.
P. POOT.
A. VEENHUYSEN, *Secretaris*.

Uit de Staatsbegrooting voor 1904.

Hoofdstuk VII B bevat het volgende meldenswaardige:

Art. 2. *Afdeeling Registratie.* In de plaats van de bezoldiging van den Administrateur ad *f* 4800 treedt die van den Hoofddirecteur ad *f* 5000.

Art. 22. Onderdeel *l*, traktementen van de controleurs der directe belastingen en van het kadaster (getal 23) *f* 2000 à *f* 3600.

Geraamd voor 1904 . . . . . *f* 66034.
Toegestaan voor 1903 . . . . . - 66250.
Uitgaven gedaan of nog te doen voor 1902 . . . . . - 58233,13.

Onderdeel *m*, traktementen van de adjunct-controleurs der directe belastingen en van het kadaster (getal 6) à *f* 1600.

Geraamd voor 1904 . . . . . *f* 8000.
Toegestaan voor 1903. . . . . - 3200.
Uitgaven gedaan of nog te doen voor 1902 . . . . . - 4795,51[5].

Toelichting. De hoogere aanvraag van dezen post is geschied ten einde een viertal surnumerairs, die reeds vijf jaren in deze betrekking werkzaam zijn en sedert geruimen tijd zelfstandig hetzelfde werk als controleurs verrichten, tot adjunct-controleur te kunnen benoemen. Hiervoor is over 9 maanden van 1904 *f* 4800 noodig.

Onderdeel *n*, traktementen van de surnumerairs der directe belastingen en van het kadaster (getal 4) *f* 1000 à *f* 1200.

Geraamd voor 1904 . . . . . *f* 3200.
Toegestaan voor 1903 . . . . . - 4800.
Uitgaven gedaan of nog te doen voor 1902 . . . . . - 5116,65.

Toelichting. Ten einde te voorzien in de behoefte aan het benoodigde personeel ligt het in de bedoeling eerlang weder een examen voor surnumerair uit te schrijven. Het voor hen bestemde traktement wordt voor 1904 slechts voor 6 maanden uitgetrokken.

Onderdeel *o*, vergoeding voor reis- en verblijfkosten van de controleurs en adjunct-controleurs der directe belastingen en van het kadaster *f* 400 à *f* 800.

Geraamd voor 1904 . . . . . *f* 11050.
Toegestaan voor 1903 . . . . . - 11050.
Uitgaven gedaan of nog te doen voor 1902 . . . . . - 11609,92.

met de meeste bijzonderheden omtrent de meer nauwkeurige bepaling van de gedaante der aarde, alsook met de verschillende wijzen om den tijd te meten. Daarentegen was de kennis van de belangrijke punten, lijnen en hoeken op den hemelbol zeer voldoende.

Het examen in het *Nederlandsch* geeft geen stof tot bijzondere opmerkingen. Aan geen der candidaten behoefde een onvoldoend cijfer gegeven te worden.

In het *Fransch* en *Hoogduitsch* voldeden de candidaten over het algemeen bij het mondeling examen beter dan bij het schriftelijk. Vaardigheid om zich in de vreemde taal uit te drukken ontbrak veelal, terwijl, vooral in het Fransch, de schat van woorden niet groot was.

De kennis van de hoofdtrekken der *gemeente-*, *provinciale* en *staatsinrichting* was over het algemeen zeer voldoende. Alleen aan een paar candidaten moest het cijfer van onvoldoende worden toegekend.

Voor het onderzoek naar *handteekenen* werd opgegeven een groep van rechtlijnige op en neven elkander geplaatste lichamen. Slechts aan 4 candidaten kon het cijfer van goed worden toegekend.

Het *rechtlijnig teekenen* bestond in het construeeren van een cirkel om en in een driehoek van bepaalde afmetingen.

Dit werk leverde vrij bevredigende uitkomsten op.

Het *schrift*, ofschoon niet onvoldoende, liet bij de meeste candidaten te wenschen over.

De Commissie:

E. VAN STEENBERGEN, *Voorzitter.*
P. ZEEMAN Gzn.
P. MOLENBROEK.
H. J. WANSINK.
P. POOT.
A. VEENHUYSEN, *Secretaris.*

Uit de Staatsbegrooting voor 1904.

Hoofdstuk VII B bevat het volgende meldenswaardige:

Art. 2. *Afdeeling Registratie.* In de plaats van de bezoldiging van den Administrateur ad *f* 4800 treedt die van den Hoofddirecteur ad *f* 5000.

Art. 22. Onderdeel *l*, traktementen van de controleurs der directe belastingen en van het kadaster (getal 23) *f* 2000 à *f* 3600.

Geraamd voor 1904	*f* 66034.
Toegestaan voor 1903	- 66250.
Uitgaven gedaan of nog te doen voor 1902	- 58233,13.

Onderdeel *m*, traktementen van de adjunct-controleurs der directe belastingen en van het kadaster (getal 6) à *f* 1600.

Geraamd voor 1904	*f* 8000.
Toegestaan voor 1903.	- 3200.
Uitgaven gedaan of nog te doen voor 1902	- 4795,51[5].

Toelichting. De hoogere aanvraag van dezen post is geschied ten einde een viertal surnumerairs, die reeds vijf jaren in deze betrekking werkzaam zijn en sedert geruimen tijd zelfstandig hetzelfde werk als controleurs verrichten, tot adjunct-controleur te kunnen benoemen. Hiervoor is over 9 maanden van 1904 *f* 4800 noodig.

Onderdeel *n*, traktementen van de surnumerairs der directe belastingen en van het kadaster (getal 4) *f* 1000 à *f* 1200.

Geraamd voor 1904	*f* 3200.
Toegestaan voor 1903 . . . , ...	- 4800.
Uitgaven gedaan of nog te doen voor 1902	- 5116,65.

Toelichting. Ten einde te voorzien in de behoefte aan het benoodigde personeel ligt het in de bedoeling eerlang weder een examen voor surnumerair uit te schrijven. Het voor hen bestemde traktement wordt voor 1904 slechts voor 6 maanden uitgetrokken.

Onderdeel *o*, vergoeding voor reis- en verblijfkosten van de controleurs en adjunct-controleurs der directe belastingen en van het kadaster *f* 400 à *f* 800.

Geraamd voor 1904	*f* 11050.
Toegestaan voor 1903	- 11050.
Uitgaven gedaan of nog te doen voor 1902	- 11609,92.

met de meeste bijzonderheden omtrent de meer nauwkeurige bepaling van de gedaante der aarde, alsook met de verschillende wijzen om den tijd te meten. Daarentegen was de kennis van de belangrijke punten, lijnen en hoeken op den hemelbol zeer voldoende.

Het examen in het *Nederlandsch* geeft geen stof tot bijzondere opmerkingen. Aan geen der candidaten behoefde een onvoldoend cijfer gegeven te worden.

In het *Fransch* en *Hoogduitsch* voldeden de candidaten over het algemeen bij het mondeling examen beter dan bij het schriftelijk. Vaardigheid om zich in de vreemde taal uit te drukken ontbrak veelal, terwijl, vooral in het Fransch, de schat van woorden niet groot was.

De kennis van de hoofdtrekken der *gemeente-*, *provinciale* en *staatsinrichting* was over het algemeen zeer voldoende. Alleen aan een paar candidaten moest het cijfer van onvoldoende worden toegekend.

Voor het onderzoek naar *handteekenen* werd opgegeven een groep van rechtlijnige op en neven elkander geplaatste lichamen. Slechts aan 4 candidaten kon het cijfer van goed worden toegekend.

Het *rechtlijnig teekenen* bestond in het construeeren van een cirkel om en in een driehoek van bepaalde afmetingen.

Dit werk leverde vrij bevredigende uitkomsten op.

Het *schrift*, ofschoon niet onvoldoende, liet bij de meeste candidaten te wenschen over.

De Commissie:

E. VAN STEENBERGEN, *Voorzitter*.
P. ZEEMAN Gzn.
P. MOLENBROEK.
H. J. WANSINK.
P. POOT.
A. VEENHUYSEN, *Secretaris*.

Uit de Staatsbegrooting voor 1904.

Hoofdstuk VII B bevat het volgende meldenswaardige:

Art. 2. *Afdeeling Registratie.* In de plaats van de bezoldiging van den Administrateur ad *f* 4800 treedt die van den Hoofddirecteur ad *f* 5000.

Art. 22. Onderdeel *l*, traktementen van de controleurs der directe belastingen en van het kadaster (getal 23) *f* 2000 à *f* 3600.

Geraamd voor 1904	*f* 66034.
Toegestaan voor 1903	- 66250.
Uitgaven gedaan of nog te doen voor 1902	- 58233,13.

Onderdeel *m*, traktementen van de adjunct-controleurs der directe belastingen en van het kadaster (getal 6) à *f* 1600.

Geraamd voor 1904	*f* 8000.
Toegestaan voor 1903.	- 3200.
Uitgaven gedaan of nog te doen voor 1902	- 4795,51[5].

Toelichting. De hoogere aanvraag van dezen post is geschied ten einde een viertal surnumerairs, die reeds vijf jaren in deze betrekking werkzaam zijn en sedert geruimen tijd zelfstandig hetzelfde werk als controleurs verrichten, tot adjunct-controleur te kunnen benoemen. Hiervoor is over 9 maanden van 1904 *f* 4800 noodig.

Onderdeel *n*, traktementen van de surnumerairs der directe belastingen en van het kadaster (getal 4) *f* 1000 à *f* 1200.

Geraamd voor 1904	*f* 3200.
Toegestaan voor 1903	- 4800.
Uitgaven gedaan of nog te doen voor 1902	- 5116,65.

Toelichting. Ten einde te voorzien in de behoefte aan het benoodigde personeel ligt het in de bedoeling eerlang weder een examen voor surnumerair uit te schrijven. Het voor hen bestemde traktement wordt voor 1904 slechts voor 6 maanden uitgetrokken.

Onderdeel *o*, vergoeding voor reis- en verblijfkosten van de controleurs en adjunct-controleurs der directe belastingen en van het kadaster *f* 400 à *f* 800.

Geraamd voor 1904	*f* 11050.
Toegestaan voor 1903	- 11050.
Uitgaven gedaan of nog te doen voor 1902	- 11609,92.

met de meeste bijzonderheden omtrent de meer nauwkeurige bepaling van de gedaante der aarde, alsook met de verschillende wijzen om den tijd te meten. Daarentegen was de kennis van de belangrijke punten, lijnen en hoeken op den hemelbol zeer voldoende.

Het examen in het *Nederlandsch* geeft geen stof tot bijzondere opmerkingen. Aan geen der candidaten behoefde een onvoldoend cijfer gegeven te worden.

In het *Fransch* en *Hoogduitsch* voldeden de candidaten over het algemeen bij het mondeling examen beter dan bij het schriftelijk. Vaardigheid om zich in de vreemde taal uit te drukken ontbrak veelal, terwijl, vooral in het Fransch, de schat van woorden niet groot was.

De kennis van de hoofdtrekken der *gemeente-*, *provinciale* en *staatsinrichting* was over het algemeen zeer voldoende. Alleen aan een paar candidaten moest het cijfer van onvoldoende worden toegekend.

Voor het onderzoek naar *handteekenen* werd opgegeven een groep van rechtlijnige op en neven elkander geplaatste lichamen. Slechts aan 4 candidaten kon het cijfer van goed worden toegekend.

Het *rechtlijnig teekenen* bestond in het construeeren van een cirkel om en in een driehoek van bepaalde afmetingen.

Dit werk leverde vrij bevredigende uitkomsten op.

Het *schrift*, ofschoon niet onvoldoende, liet bij de meeste candidaten te wenschen over.

De Commissie:

E. VAN STEENBERGEN, *Voorzitter*.
P. ZEEMAN Gzn.
P. MOLENBROEK.
H. J. WANSINK.
P. POOT.
A. VEENHUYSEN, *Secretaris*.

Uit de Staatsbegrooting voor 1904.

Hoofdstuk VII B bevat het volgende meldenswaardige:

Art. 2. *Afdeeling Registratie.* In de plaats van de bezoldiging van den Administrateur ad *f* 4800 treedt die van den Hoofddirecteur ad *f* 5000.

Art. 22. Onderdeel *l*, traktementen van de controleurs der directe belastingen en van het kadaster (getal 23) *f* 2000 à *f* 3600.

Geraamd voor 1904	*f* 66034.
Toegestaan voor 1903	- 66250.
Uitgaven gedaan of nog te doen voor 1902	- 58233,13.

Onderdeel *m*, traktementen van de adjunct-controleurs der directe belastingen en van het kadaster (getal 6) à *f* 1600.

Geraamd voor 1904	*f* 8000.
Toegestaan voor 1903.	- 3200.
Uitgaven gedaan of nog te doen voor 1902	- 4795,51[5].

Toelichting. De hoogere aanvraag van dezen post is geschied ten einde een viertal surnumerairs, die reeds vijf jaren in deze betrekking werkzaam zijn en sedert geruimen tijd zelfstandig hetzelfde werk als controleurs verrichten, tot adjunct-controleur te kunnen benoemen. Hiervoor is over 9 maanden van 1904 *f* 4800 noodig.

Onderdeel *n*, traktementen van de surnumerairs der directe belastingen en van het kadaster (getal 4) *f* 1000 à *f* 1200.

Geraamd voor 1904	*f* 3200.
Toegestaan voor 1903	- 4800.
Uitgaven gedaan of nog te doen voor 1902	- 5116,65.

Toelichting. Ten einde te voorzien in de behoefte aan het benoodigde personeel ligt het in de bedoeling eerlang weder een examen voor surnumerair uit te schrijven. Het voor hen bestemde traktement wordt voor 1904 slechts voor 6 maanden uitgetrokken.

Onderdeel *o*, vergoeding voor reis- en verblijfkosten van de controleurs en adjunct-controleurs der directe belastingen en van het kadaster *f* 400 à *f* 800.

Geraamd voor 1904	*f* 11050.
Toegestaan voor 1903	- 11050.
Uitgaven gedaan of nog te doen voor 1902	- 11609,92.

met de meeste bijzonderheden omtrent de meer nauwkeurige bepaling van de gedaante der aarde, alsook met de verschillende wijzen om den tijd te meten. Daarentegen was de kennis van de belangrijke punten, lijnen en hoeken op den hemelbol zeer voldoende.

Het examen in het *Nederlandsch* geeft geen stof tot bijzondere opmerkingen. Aan geen der candidaten behoefde een onvoldoend cijfer gegeven te worden.

In het *Fransch* en *Hoogduitsch* voldeden de candidaten over het algemeen bij het mondeling examen beter dan bij het schriftelijk. Vaardigheid om zich in de vreemde taal uit te drukken ontbrak veelal, terwijl, vooral in het Fransch, de schat van woorden niet groot was.

De kennis van de hoofdtrekken der *gemeente-*, *provinciale* en *staatsinrichting* was over het algemeen zeer voldoende. Alleen aan een paar candidaten moest het cijfer van onvoldoende worden toegekend.

Voor het onderzoek naar *handteekenen* werd opgegeven een groep van rechtlijnige op en neven elkander geplaatste lichamen. Slechts aan 4 candidaten kon het cijfer van goed worden toegekend.

Het *rechtlijnig teekenen* bestond in het construeeren van een cirkel om en in een driehoek van bepaalde afmetingen.

Dit werk leverde vrij bevredigende uitkomsten op.

Het *schrift*, ofschoon niet onvoldoende, liet bij de meeste candidaten te wenschen over.

De Commissie:

E. VAN STEENBERGEN, *Voorzitter*.
P. ZEEMAN Gzn.
P. MOLENBROEK.
H. J. WANSINK.
P. POOT.
A. VEENHUYSEN, *Secretaris*.

Uit de Staatsbegrooting voor 1904.

Hoofdstuk VII B bevat het volgende meldenswaardige:

Art. 2. *Afdeeling Registratie.* In de plaats van de bezoldiging van den Administrateur ad *f* 4800 treedt die van den Hoofddirecteur ad *f* 5000.

Art. 22. Onderdeel *l*, traktementen van de controleurs der directe belastingen en van het kadaster (getal 23) *f* 2000 à *f* 3600.

Geraamd voor 1904	*f* 66034.
Toegestaan voor 1903	- 66250.
Uitgaven gedaan of nog te doen voor 1902	- 58233,13.

Onderdeel *m*, traktementen van de adjunct-controleurs der directe belastingen en van het kadaster (getal 6) à *f* 1600.

Geraamd voor 1904	*f* 8000.
Toegestaan voor 1903.	- 3200.
Uitgaven gedaan of nog te doen voor 1902	- 4795,51[5].

Toelichting. De hoogere aanvraag van dezen post is geschied ten einde een viertal surnumerairs, die reeds vijf jaren in deze betrekking werkzaam zijn en sedert geruimen tijd zelfstandig hetzelfde werk als controleurs verrichten, tot adjunct-controleur te kunnen benoemen. Hiervoor is over 9 maanden van 1904 *f* 4800 noodig.

Onderdeel *n*, traktementen van de surnumerairs der directe belastingen en van het kadaster (getal 4) *f* 1000 à *f* 1200.

Geraamd voor 1904	*f* 3200.
Toegestaan voor 1903	- 4800.
Uitgaven gedaan of nog te doen voor 1902	- 5116,65.

Toelichting. Ten einde te voorzien in de behoefte aan het benoodigde personeel ligt het in de bedoeling eerlang weder een examen voor surnumerair uit te schrijven. Het voor hen bestemde traktement wordt voor 1904 slechts voor 6 maanden uitgetrokken.

Onderdeel *o*, vergoeding voor reis- en verblijfkosten van de controleurs en adjunct-controleurs der directe belastingen en van het kadaster *f* 400 à *f* 800.

Geraamd voor 1904	*f* 11050.
Toegestaan voor 1903	- 11050.
Uitgaven gedaan of nog te doen voor 1902	- 11609,92.

Art. 38. Uitgaven tengevolge van de wettelijke bepalingen betreffende de herziening van de belastbare opbrengst der gebouwde eigendommen, *f* 100,000.

Toelichting. Blijkens de memorie van toelichting tot het Wetsontwerp tot wijziging en verhooging van het VIIde hoofdstuk B der Staatsbegrooting voor het dienstjaar 1903 (Gedrukte stukken, Tweede Kamer der Staten-Generaal, zitting 1902—1903, n°. 134 volgnummer 5) worden de kosten voortvloeiende uit de voorgestelde wijziging van de wet van 2 Mei 1897 (Staatsblad n°. 124) tot herziening van de belastbare opbrengst der gebouwde eigendommen geraamd op minstens *f* 250,000, waarvan voor het jaar 1904 noodig geacht wordt eene som von *f* 100,000.

Art. 40. Onderdeel *n*, traktementen van de ingenieurs-verificateur van het kadaster (getal 12) *f* 3500 à *f* 3800.

Geraamd voor 1904 . . . . . *f* 43935.
Toegestaan voor 1903 . . . . . - 43800.
Uitgaven gedaan of nog te doen voor 1902 . . . . . - 42925.

Onderdeel *o*, traktementen van de landmeters van het kadaster (getal 173) *f* 1200 à *f* 2800.

Geraamd voor 1904 . . . . . *f* 377400.
Toegestaan voor 1903 . . . . . - 369000.
Uitgaven gedaan of nog te doen voor 1902 . . . . . - 356066,66⁵.

Onderdeel *p*, traktementen van de boekhouders van het kadaster (getal 17) *f* 900 à *f* 1800.

Geraamd voor 1904 . . . . . *f* 22750.
Toegestaan voor 1903 . . . . . - 22450.
Uitgaven gedaan of nog te doen voor 1902 . . . . . - 20762,50.

Onderdeel *q*, traktementen van de teekenaars (getal 60) *f* 600 à *f* 1500.

Geraamd voor 1904 . . . . . *f* 55900.
Toegestaan voor 1903 . . . . . - 53000.
Uitgaven gedaan of nog te doen voor 1902 . . . . . - 45523,33⁵.

Onderdeelen *n*, *o*, *p*, *q* ondergaan verhooging, voortvloeiende uit periodieke traktementsverhooging ingevolge organieke regeling.

Onderdeel *r*, toelagen aan de aspirant-landmeters (getal 35) *f* 540 à *f* 660.

Geraamd voor 1904 . . . . . *f* 17620.
Toegestaan voor 1903 . . . . . - 15600.
Uitgaven gedaan of nog te doen voor 1902 . . . . . - 15300.

Eene verhooging is noodzakelijk met het oog op de aanstelling van meerdere adspirant-landmeters.

Art. 42. Reis- en verblijfkosten, kosten van dienstreizen en verplaatsing van ambtenaren der registratie en domeinen en van het kadaster; enz. enz.

Onderdeel *c.* Kosten van dienstreizen en verplaatsing van ambtenaren bij het kadaster.

Uitgaven gedaan of nog te doen voor 1902	*f*	47039,63.
Toegestaan voor 1903	-	44000.
Geraamd voor 1904	-	44000.

Toelichting. Aan de landmeters en aspirant-landmeters van het kadaster werd sedert 1884 krachtens Koninklijk besluit van 3 Juni 1884 n°. 33 voor hunne dienstreizen jaarlijks eene vergoeding toegekend, die belangrijk lager was, dan wanneer zij volgens het reistarief zouden hebben gedeclareerd.

Het is niet billijk voorgekomen deze regeling te bestendigen, zij is dan ook bij Koninklijk besluit van 21 Maart 1903 no. 22 ingetrokken.

Dientengevolge zal dit onderdeel met ongeveer *f* 16000 moeten verhoogd worden. Aangezien echter de vergoeding van de door de landmeters ten behoeve van den kadastralen dienst gedane voorschotten vroeger begrepen was in de vergoeding die hun voor verplaatsingskosten werd toegekend, die thans ten laste zal komen van art. 43, Sub *c*, kan de raming voor 1904 gelijk blijven aan hetgeen voor 1903 was toegestaan.

Art. 43. Kosten van oprichting, enz. . . . . uitschotten voor het kadaster, enz.

Onderdeel *c.* Uitschotten voor het kadaster.

Uitgaven gedaan of nog te doen voor 1902	*f*	2365,07.
Toegestaan voor 1903	-	4000.
Geraamd voor 1904	-	20400.

(Zie de toelichting bij art. 42 *c.*)

Wet op de Middelen.

12°. *r. Ontvangsten wegens verrichtingen betrekkelijk het kadaster.* Aangezien deze opbrengst de laatste jaren stijgende is, wordt voor 1904 iets meer geraamd dan de middensom van de opbrengst der laatste drie jaren.

De middensom bedraagt *f* 63729 en de raming *f* 66000.

s. Opbrengst van het door de landmeters van het kadaster voor particulieren verricht werk, na aftrek van het hun daarvan toekomende gedeelte.

Met het oog op de ontvangsten in 1902, ad *f* 44197,19[5] en die over de eerste zes maanden van 1903 ten bedrage van *f* 21045,53[5] tegenover 20179,02[5] in hetzelfde tijdvak van 1902, wordt de raming voor 1904 *f* 3000 hooger gesteld dan die voor 1903, dat is op *f* 41000.

Bezuiniging. [1])

Waar verschillende nieuwe wetten de staatsbemoeiing uitbreiden, wordt het corps staatsambtenaren al grooter en grooter en rijst de vraag, uit een financieel oogpunt gewettigd: is in de bestaande organisaties van ambtenaren geen besparing mogelijk? Zoo is opgemerkt bij het bankvraagstuk: laat de betaalmeesters vervallen en de bank het werk doen, dat scheelt een ton per jaar. Zoo kan men, als de herziening van de gebouwde eigendommen is afgeloopen, en ook wel vóór dien tijd, besluiten tot *opheffing* van het dienstvak der directe belastingen en van het kadaster, een klein corps ambtenaren, welks werk gemakkelijk aan anderen kan worden opgedragen.

Het feit, dat de begrooting voor 1904 het aantal ambtenaren der directe belastingen en van het kadaster wil *vermeerderen* met 4 surnumerairs, geeft schrijver aanleiding tegen deze geheel noodelooze uitgaaf op te komen. Onze minister van financiën kan, hoe bekwaam Z.E. ook is, onmogelijk in alle details van zijn begrootingsvoorstellen den juisten weg weten. Hij moet zich laten voorlichten door de ambtenaren aan zijn departement. Die voorlichting blijkt dikwijls eenzijdig te zijn en met de algemeene belangen niet altijd rekening te houden. Indertijd werd door de N. R. C. uit de Tijd overgenomen het met zooveel oordeel en gematigdheid geplaatste schrijven „waar het bij financiën aan hapert?" Er is zooveel sleur, zoo weinig drang met veranderde tijdsomstandigheden mede te gaan, zoo luttel voeling met mannen uit de praktijk. Hoe geheel anders zouden vele voorstellen en plannen luiden, als Z.E. kon besluiten ook andere bevoegden buiten zijn departement te raadplegen. In veel vroeger jaren werd dit herhaaldelijk en meermalen met succes gedaan.

Zoo vinden wij ook een toestand bij het vak der directe belastingen en van het kadaster, die niet bestendigd behoeft te worden.

De begrootingscijfers daarvoor luiden aldus:

	Art. 22	
	over 1904	voor 1903 toegestaan
letter l, traktementen van de controleurs der directe belastingen en v/h. Kadaster. . . . . (23 ambtenaren)	ƒ 66,034	ƒ 66,250
letter m, traktementen van de adjunct-controleurs . . (6 ambtenaren)	- 8,000	- 3,200
letter n, traktementen van de surnumerairs . . . . (4 ambtenaren)	- 3,200	- 4,800
letter o, vergoeding voor reis- en verblijfkosten der controleurs en adjuncten	ƒ 11,050	
Samen . . .	ƒ 88,284	

[1]) *Nieuwe Rotterdamsche Courant.* — Donderdag 22 October 1903. Eerste Blad A

Aanteekeningen:

letter l. Er zijn op dit oogenblik 19 controleurs in functie, een vroeger overcompleet is opgelost in 4 vacatures. Deze 19 controleurs kunnen over 1904 *f* 57,000 traktement ontvangen, omtrent 't verschil van pl.m. *f* 9000 geeft de begrooting geen toelichting.

letter m. Het plan bestaat de 4 in functie zijnde surnumerairs tot adjunct-controleur te benoemen, maar de begrooting spreekt van 6 adjuncten. Wel zijn een viertal rijksontvangers en één inspecteur van dat corps bij de directe belastingen en het kadaster werkzaam, maar voor welke traktementen deze tijdelijke ambtenaren in aanmerking komen, is niet vermeld. Zij worden vermoedelijk uit andere litterae betaald.

letter n. Deze post moet blijkbaar aldus verklaard worden: 4 surnumerairs (de tegenwoordige) voor 3 maanden à *f* 1200 's jaar = *f* 1200, 4 surnumerairs (de toekomstige) voor 6 maanden à *f* 1000 's jaars = *f* 2000, samen *f* 3200.

En waarom is opheffing van het corps ambtenaren der directe belastingen en van het kadaster nu wenschelijk?

1°. Omdat de schattingen voor de grondbelasting even goed door de landmeters van het kadaster, belast met den velddienst, kunnen verricht worden Deze ambtenaren, die, de meting doende, op het terrein komen, zijn met de toestanden volkomen vertrouwd en kunnen zonder eenig bezwaar tegen geringe salarisverhooging tegelijkertijd de schatting bewerkstelligen. Die schatting is een *eenvoudig* werk. Zij bepaalt zich naar art. 12 der wet van 1870, Stbl. 82, tot gelijkstelling van de belastbare opbrengst van het te schatten eigendom met die van een vroeger geschat eigendom in dezelfde gemeente, derhalve tot aanpassing van nieuwe aan bestaande toestanden, voor de ongebouwde eigendommen veelal tot een becijfering.

De post reiskosten onder letter o, groot *f* 11,050 valt dan vrij en bovendien naar raming $^1/_2$ ton aan traktementen.

2°. Omdat de overige werkzaamheden der controleurs dooreengenomen *zeer* gering zijn en zonder kosten door andere ambtenaren bij hun gewoon werk kunnen waargenomen worden.

3°. Omdat, waar de betrokken dientvakken, zonder soms voldoende afgebakende taak, zoo dicht naast elkaar staan, rivaliteit ontstaat, die in den dienst bezwaren geeft.

4°. Omdat de taak der controleurs dermate eenvoudig en gemakkelijk is, dat in de laatste jaren in 't tekort van den dienst is voorzien door rijksontvangers, die daarvoor slechts geringe opleiding hebben genoten en er bij verschillende schattingscommissies voor de herziening der gebouwde eigendommen, werk gelijksoortig aan dat der controleurs, geen ambtenaren maar particuliere personen voorzitters zijn.

5°. Omdat de beide categoriën van ambtenaren voor de uitvoering der

wet op de grondbelasting (z.g. metings- en schattingsambtenaren) onder verschillende afdeelingen van hetzelfde departement ressorteeren (registratie en directe belastingen) hetwelk noodeloozen omslag in de administratie veroorzaakt.

Met een ernstigen wil valt hier inderdaad te bezuinigen.

B.

Bezuiniging. [1])

Niet zonder genoegen las de ondergeteekende het ingezonden stukje, onder bovenstaanden titel opgenomen in dit blad van 22 October, en hij meent, de nobele bedoelingen van den inzender op de juiste waarde te schatten. Slechts ééne bedenking heeft hij, en wel de volgende:

Als, om der wille der zuinigheid, de schattingen voor de grondbelasting moeten geschieden door menschen, die er niets van weten, waarom dan juist door landmeters? Onze postboden komen ook overal, kennen het werk evenmin en willen vermoedelijk ook wel eene „geringe salarisverhooging". Waarom zij niet? Het kantoorwerk kon dan wellicht worden opgedragen „tegen geringe salarisverhooging" aan eenige slecht bezoldigde klasse-onderwijzers, die in dezen evenzeer uitmunten door onbevoegdheid.

Vast overtuigd, Mijnheer de Redacteur, dat er waarheid steekt in het bekende spreekwoord over het nut van „*le choc des opinions*", hoop ik dat u uwe lezers ook op mijne opinie [2]) zult vergasten.

J. G. TEN BOKKEL

Controleur der directe belastingen en van het kadaster.

---

[1]) *N. R. C.* 25—10—'03.

[2]) Het ingezonden stukje van den heer ten Bokkel bewijst, dat het licht der gramschap een sterkte heeft, van ten hoogste — één «normaal *vetkaars*».

RED. H.

BERICHTEN.

Aan den heer J. J. A. Muller, oud-majoor der genie van het Ned.-Indische leger, chef der triangulatie-brigade van den topographischen dienst te *Batavia*, werd op 21 September ter gelegenheid van de overdracht van het rectoraat der Utrechtsche Universiteit, het diploma uitgereikt van doctor honoris causa in de wis- en sterrekunde.

In de plaats van Dr. C. J. J. Ninck Blok, die bedankte, fungeerde als lid der commissie voor het aspirant-landmeters-examen Dr. P. Molenbroek te *'s Gravenhage.*

Bij K. B. van 28 October 1903 N°. 41 zijn benoemd: tot ontvanger der registratie en domeinen te *Apeldoorn,* A. J. M. van Lohuizen, thans bewaarder van de hypotheken, het kadaster en de scheepsbewijzen te *Middelburg;* tot bewaarder van de hypotheken, het kadaster en de scheepsbewijzen te *Middelburg,* F. H. van Leeuwen, thans ontvanger van het buitengewoon zegel no. 1 te *Amsterdam.*

Den 29 October 1903 is overleden de heer A. Westra, hypotheekbewaarder te *Hoorn.*

Benoemingen.

Naar den uitslag van het examen zijn bij *Resolutie van 6 October 1903 N°. 7 Reg^ie^* met ingang van 1 November d. a. v. benoemd tot aspirant-landmeter van het kadaster, — op de standplaats achter hunne namen vermeld:

S. Eisenga,	te *Leeuwarden.*
C. L. H. Horstmann,	„ *Breda.*
W. Smit Jr.,	„ *Groningen.*
W. Jansma,	„ *Sneek.*

A. L. M. C. Smeulders,	te	*'s Hertogenbosch.*
H. J. Pieters,	„	*Winschoten.*
A. J. Kanngiesser,	„	*Arnhem.*
J. P. M. Staal,	„	*Maastricht.*
J. H. Marring,	„	*Appingedam.*
G. L. J. E. Pollen,	„	*Roermond.*
J. A. Th. van Dijk,	„	*Utrecht.*
W. P. Stakman,	„	*Haarlem.*
A. C. J. Hof,	„	*Zwolle.*
H. Roetert Steenbruggen,	„	*Deventer.*

Verplaatsingen van aspirant-landmeters.

Met 1 December 1903:

E. T. Roelofs van *Dordrecht* en M. de Vroome van *Leiden* naar *'s Gravenhage;*

H. Iwema van *'s Gravenhage* en J. G. Cornelissen van *Dordrecht* naar *Rotterdam.*

Verplaatsingen van landmeters.

Met 1 Mei 1904:

G. E. Kater	van	*Arnhem*	naar	*Appingedam.*
P. J. Hamelberg	„	*Nijmegen*	„	*Sneek.*
G. W. Kloosterboer	„	*Deventer*	„	*Heerenveen.*
H. F. van Riel	„	*'s Gravenhage*	„	*Assen.*
C. A. Féteris	„	*Amsterdam*	„	*Assen.*
R. A. de Wal	„	*Eindhoven*	„	*Deventer.*
J. Zijlstra	„	*Roermond*	„	*Zutphen.*
M. A. Hollestelle	„	*Leiden*	„	*Almelo.*
J. W. A. Zeller	„	*'s Hertogenbosch*	„	*Nijmegen*
P. C. Bekink	„	*Sneek*	„	*Nijmegen.*
J. Z. Kerkhoff	„	*Appingedam*	„	*Arnhem.*
K. P. Westhoeve	„	*Alkmaar*	„	*Gorinchem.*
J. Suk	„	*Assen*	„	*Amsterdam.*
P. Wagemaker	„	*Gorinchem*	„	*'s Gravenhage.*
J. J. Roelofsen	„	*Almelo*	„	*Leiden.*
J. H. Smeets	„	*Heerenveen*	„	*Rotterdam.*

J. H. Raeven	van	*Eindhoven*	naar	*Roermond.*
H. F. C. Smeulders	„	*Rotterdam*	„	*Eindhoven.*
J. C. Hoogenboom	„	*Nijmegen*	„	*Eindhoven.*
J. F. A. van Riessen	„	*Assen*	„	*'s Hertogenbosch.*

Nieuwe Leden:

W. Smit Jr„ aspirant-landmeter van het kadaster te *Groningen.*
S. Eisenga, id. id. „ *Leeuwarden.*

Naar wij vernemen heeft zich voor het examen ter verkrijging van het diploma van geëxamineerd en beëedigd landmeter, dat gewoonlijk te *Delft* wordt gehouden, dit jaar geen enkele candidaat aangemeld.

Examen Surnumerair D. B. en Kadaster.

Koninklijk Besluit 13 April 1877, no. 10.

Het examen, waarbij bovenal wordt gelet op algemeene ontwikkeling en geschiktheid voor gemelde betrekking, loopt over de volgende onderwerpen:

a. de Nederlandsche taal. Van den candidaat wordt gevorderd, dat hij zich in die taal zoowel mondeling als schriftelijk juist en gemakkelijk weet uit te drukken;

b. de Fransche en Duitsche talen. De candidaat moet zich van deze talen mondeling en schriftelijk voldoende weten te bedienen;

c. de reken-, stel- en vlakke meetkunde en de rechtlijnige driehoeksmeting;

d. de hoofdtrekken van de Nederlandsche Gemeente-, Provinciale- en Staatsinrichting en de algemeene beginselen der staathuishoudkunde;

e. de wetten en de voorschriften omtrent de grondbelasting en hunne toepassing, de wettelijke bepalingen omtrent vrijdom van tiend en van de evenredige rechten van zegel, registratie en overschrijving in geval van ontginning, droogmaking en bedijking; de wetten betrekkelijk de invordering van 's rijks-directe belastingen, de executoir-verklaring der kohieren, het uitvaardigen van ordonnantiën van ontheffing wegens 's rijks-directe belastingen en de samenstelling en inrichting der collegiën van zetters, voor zoover ze de grondbelastingen betreffen;

f. de bestemming van het kadaster en de wijze, waarop het in stand wordt gehouden. De candidaat moet bekend zijn met de inrichting der kadastrale boekhouding en der kadastrale plans; met de wijze, waarop eenvoudige terreinsveranderingen voor het kadaster worden gemeten en met die, waarop de uitkomsten der meting in de kadastrale stukken worden toegepast, zoomede met het verband tusschen de hypothecaire boekhouding en het kadaster;

g. de geschiedenis van de grondbelasting en van het kadaster in Nederland;

h. de practische landbouw, de verbeteringen van gronden door middel van ontginning, droogmaking en bedijking. Van het examen in het vak vermeld onder letter *h* zijn vrijgesteld,- de candidaten, in het bezit van een diploma van landbouwkundige. Om tot het examen te worden toegelaten, moet men op den 1sten Januari van het jaar waarin het examen wordt gehouden, den ouderdom van 19 jaar reeds- en dien van 25 jaar nog niet hebben bereikt en aan den Minister van Financiën een verzoekschrift (op zegel) indienen, waarbij moet worden overgelegd:

a. eene geboorte-acte;

b. het bewijs, van te hebben voldaan aan de nationale militie;

c. het bewijs, dat de adressant Nederlander is;

d. een getuigschrift van goed zedelijk gedrag, afgegeven door het dagelijksch bestuur der gemeente of gemeenten, waar adressant gedurende de *twee* laatste jaren heeft gewoond.

Het examen wordt afgelegd voor eene commissie, waarvan de leden worden benoemd door den Minister, die tevens hare instructiën vaststelt en het tijdstip en de plaats waar het examen wordt gehouden. Bij dit examen zullen voor de candidaten dezelfde eischen van lichamelijke geschiktheid gelden, als gesteld zijn of zullen worden voor het examen voor de betrekking van surnumerair der directe belastingen, invoerrechten en accijnzen.

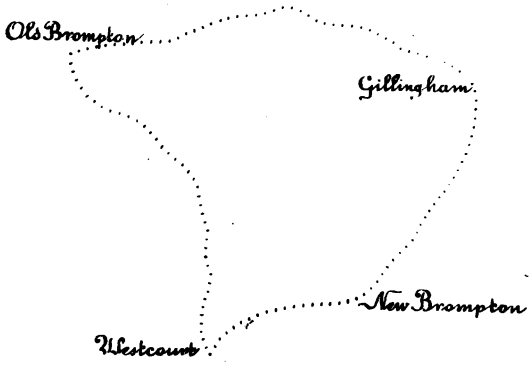
De commissie brengt omtrent den uitslag van het examen een schriftelijk verslag uit, waarin de geëxamineerden naar hunne geschiktheid en bekwaamheid in volgorde worden gerangschikt.

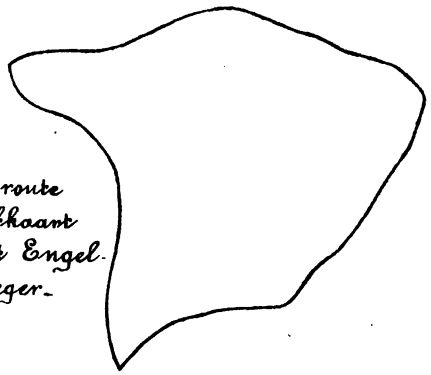
De Minister volgt bij zijne voordracht tot benoeming de rangorde waarin de candidaten naar den uitslag van het examen zijn geplaatst.

(Zie jaarboekje voor de Ambtenaren der D. B. enz. 27sten jaargang, 1899).

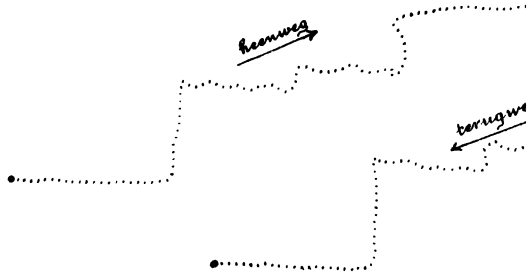
De Staatscourant van 27 November 1903 no. 278 deelt mede, dat in den zomer van 1904 bovenbedoeld examen zal worden afgenomen. Om te worden toegelaten moet de candidaat op 1 Januari 1904 den ouderdom van 18 reeds en dien van 26 jaar nog niet hebben bereikt. Aangifte vóór 1 Mei 1904.

Resultaat van een wandeling te
Chatham





zelfde route
de stafkaart
in het Engel-
the leger.



RIJKSDRIEHOEKSMETING.

Triangulation du royaume des Pays-Bas (Rijksdriehoeksmeting). Tome premier.

Observations et compensations des directions azimutales entre les stations primaires du premier et du deuxième groupe de triangles. Delft, J. Waltman Jr., 1903.

Publication de la commission géodésique neérlandaise. (Uitgegeven door de Rijkscommissie voor Graadmeting en Waterpassing).

Ongetwijfeld wordt deze geodetische eersteling onder de uitgaven van bovengenoemde commissie over de driehoeksmeting door onze lezers met onverdeelde belangstelling begroet.

In eene korte inleiding van de hand van professor Heuvelink worden inlichtingen verstrekt omtrent de wijze van uitvoering en de beteekenis der in het werk opgenomen grootheden, welke voor de beoordeeling van de waarde van het werk en voor het goed verstand der gebruikte aanduidingen onmisbaar zijn.

Omtrent de bij de Rijksdriehoeksmeting gebruikte theodolieten en den gang van den omvangrijken arbeid zijn in dit Tijdschrift reeds zooveel wetenswaardigheden bekend gemaakt, dat in dit opzicht niet veel meer valt te vermelden.

Van bijzonder gewicht mag het echter worden geacht, dat wij thans in staat zijn kennis te kunnen nemen van alle gegevens, waaruit een oordeel kan worden afgeleid over den bereikten graad van nauwkeurigheid, waaromtrent de verwachtingen, laat het ons maar bekennen, hoog zijn gespannen. En dat daarvoor reden is, danken wij niet alleen aan de samenstelling der commissie in het algemeen en de werkelijk vrijgevige wijze, waarop de Regeering onze geleerden in de gelegenheid stelt mede te dingen in den internationalen wedstrijd op het gebied der geodetische wetenschap, maar bovenal, aan het nog zelfs bij vele hooggeplaatste vakmannen onbegrepen genie van wijlen Dr. Schols.

Zooals de titel aangeeft, bevat het eerste deel de waarnemingen en vereffeningen, die betrekking hebben op de eerste en tweede groep van driehoeken, dat is zooals uit de bijgevoegde kaart blijkt, het net van driehoeken voor zoover gelegen ten zuiden van de

gebroken lijn *Uelsen—Lemelerberg—Kampen—Harderwijk—Monnikendam—Brederode.*

De eerste groep omvat van dit terrein verreweg het grootste deel en bestaat uit 43 stations met 61 driehoeken en 20 centrale punten, benevens nog de diagonaal *Peer—Klifsberg*, waardoor nog eene hoek- en eene zijdenvergelijking ontstaat, waardoor het aantal voorwaarden stijgt tot 62 hoek- en 21 zijdenvergelijkingen.

De tweede groep, gelegen ten zuidwesten van de lijn *Goedereede—Middelharnis—Bergen op Zoom*, bevat behalve deze nog 8 andere stations, 12 driehoeken en, *Middelharnis* medegeteld, 4 centrale punten, aanleiding gevende tot 12 hoek- en 4 zijdenvergelijkingen.

De derde groep — het noorden — is in deze publicatie nog niet opgenomen; gelijk bekend is vonden hiervoor nog niet alle waarnemingen plaats.

De waarnemingen zijn verricht naar de door Schreiber in het *„Zeitschrift fur Vermessungswesen," 1878. S. 209—237* beschreven methode. 't Is bekend, dat hierbij gemeten worden de hoeken tusschen alle combinaties van twee richtingen van een zelfde station. Voor een station met v richtingen moeten er dus $^1/_2\ v\ (v-1)$ verschillende hoeken worden gemeten; het aantal malen, dat eene bepaalde richting in deze hoekmeting wordt betrokken is alzoo $v-1$, zoodat voor stations met een groot aantal richtingen deze nauwkeuriger ten opzichte van elkander zouden worden bepaald dan voor die met een kleiner aantal richtingen.

Om dit laatste bezwaar te ontgaan wordt elke hoek zoo dikwijls gemeten dat de nauwkeurigheid op de verschillende stations zoo na mogelijk dezelfde wordt. De hoeken worden hiertoe gemeten

bij 2	richtingen	24	maal
„ 3	„	16	„
„ 4	„	12	„
„ 5	„	10	„

bij 6	richtingen	8	maal
„ 7	„	8	„
„ 8	„	6	„
„ 9	„	6	„

De verschillende metingen van een zelfden hoek hebben plaats op regelmatig langs den omtrek van den rand verspreide bogen.

De metingen worden verricht bij paren, waarvan de eene in positieve, de andere in negatieve draaiingsrichting, doch beide op hetzelfde deel van den rand.

Voor elk station heeft eene vereffening plaats der daarop gemeten hoeken.

Om de beteekenis der hierbij berekende middelbare fouten in het licht te stellen maken we gebruik van de volgende aandnidingen:

Moet elke hoek $2g$ malen worden gemeten, dan stelle men de gevonden waarden voor door a_1 en b_1 voor het eerste paar, door a_2 en b_2 voor het tweede paar, enz. en door a_g en b_g voor het g^e paar. Wij noemen verder het gemiddelde van a_1 en $b_1 : c_1$, van a_g en $b_g : c_g$.

Uit de g waarden c wordt het gemiddelde d bepaald. Voor een station met v richtingen worden er $^1/_2\ v\ (v-1)$ van deze waarden d bepaald, waartusschen de verschillen worden vereffend volgens de methode der kleinste kwadraten; de vereffende waarde van d noeme men e.

Als gewichtseenheid is aangenomen het gewicht van het gemiddelde c uit een paar waarnemingen.

De middelbare fout voor deze eenheid wordt nu op verschillende wijzen bepaald en daarna aangeduid als volgt:

afgeleid uit:				
de verschillen	x	tusschen	e en d	: m_x
„ „	y	„	e en c	: m_y
„ „	ε	„	d en c	: m_ε
„ „	δ	„	a en b	: μ.

De eerste drie middelbare fouten moesten ongeveer dezelfde waarde blijken te hebben, met de vierde is het geval anders, omdat de fouten der randverdeeling hierop niet van invloed zijn, daar de beide waarnemingen a en b op hetzelfde deel van den rand zijn gedaan.

Volgens de algemeen geldende beschouwingen wordt de invloed van de fouten in de verdeeling grootendeels opgeheven door den hoek te meten op verschillende bogen van den verdeelden cirkel, het gemiddelde d zou dus grootendeels van die fout moeten bevrijd zijn en daardoor zou men mogen verwachten dat m_x kleiner moet bevonden worden dan m_y of m_ε.

We nemen uit het werk voor elke groep de verschillende waarden der middelbare fouten over, en vermelden de maximum- en minimumwaarden met het nummer van het station; tevens nemen we over de waarden τ berekend naar de formule

$$\tau^2 = {}^1/_2\ (m_\varepsilon{}^2 - \mu^2),$$

zijnde de middelbare fout van de enkele richting, voor zooverre die veroorzaakt wordt door de fouten der randverdeeling.

Aanduiding der middelbare fout.	Middelbare fout voor de gewichtseenheid.					
	Eerste groep.			Tweede groep.		
	Gemiddelde.	Maximum.	Minimum.	Gemiddelde.	Maximum.	Minimum.
	uit 43 Stations.			uit 11 Stations.		
m_x	1.054	1.636 (6)	0.412 (43)	1.006	1.271 (32)	0.383 (11)
m_y	0.916	1.253 (6)	0.635 (35)	0.931	1.112 (7)	0.795 (8)
m_ε	0.883	1.201 (30)	0.600 (35)	0.919	1.119 (7)	0.782 (9)
μ	0.440	0.615 (6)	0.252 (31)	0.459	0.801 (7)	0.275 (34)
τ	0.541	0.752 (30)	0.282 (11)	0.563	0.657 (11)	0.455 (9)

De m. f. zijn vermeld in seconden.

Ondanks de eliminatie voor een groot gedeelte, der verdeelingsfouten uit de gemiddelden d, blijft toch m_x grooter dan m_y. Verschijnselen van dezen aard vertoonen zich zeer geregeld bij de vereffening van geodetische waarnemingen.

Aansluitende aan bovenstaand staatje nemen we over de middelbare fouten van eene aan de stationsvereffening onderworpene richting.

	Eerste groep.	Tweede groep.
m_x	0".213	0".204
m_y	0".185	0".189
m_ε	0".179	0".187
m_δ	0".089	0".093

De vereffening van het net is voor elke groep afzonderlijk verricht. Voor de eerste groep moet dit dus een zeer omvangrijken arbeid opgeleverd hebben, daar hiervoor een stelsel van 83 normaalvergelijkingen moest worden opgelost.

We teekenen hieruit aan, dat de grootste correctie in de 1e groep moest worden aangebracht aan de richting *Monnikendam-Naarden*

nml. 0".772, in de 2e groep aan de richting *Goedereede-Zierikzee,* nml. 0".736.

Men zal zich herinneren, dat in de verslagen der commissie gewezen is op de moeilijkheid, welke de richtingen opleverden, welke gedeeltelijk over land en gedeeltelijk over zee zijn gelegen, omdat de perioden waarin de toestand der lucht de waarneming mogelijk maakt voor land en zee slechts voor korten tijd samenvallen.

De middelbare fouten van eene aan de netsvereffening onderworpene richting worden voor de eerste en tweede groep resp. gevonden op M = 0,375 en M = 0,336.

Voor de verhouding van M tot m_x vindt men resp. 1.76 en 1.64.

Eene vergelijking van de bereikte nauwkeurigheid met die van andere driehoeksnetten kan worden gemaakt volgens de internationale benaderingsformule voor de middelbare fout in den enkelen hoek.

$$m^2 = \frac{[w^2]}{3\,n},$$

waarin w de sluitfouten der driehoeken en n het aantal daarvan voorstellen.

(Men zie hieromtrent *Jordan I* § 123).

We verzamelen de sluitfouten gerangschikt naar hare grootte in het volgende staatje.

Grootte der sluitfout.	Eerste groep.		Tweede groep.	
	Aantal driehoeken.	Gemiddeld spherisch exces.	Aantal driehoeken.	Gemiddeld spherisch exces.
0"—0".1	9	1".53	1	1".43
0".1—0".2	5	1".74	2	1".22
0".2—0".3	14	1".73	1	0".89
0".3—0".4	4	2".05		
0".4—0".5	3	2".75	2	1".52
0".5—0".6	5	1".26	1	1".00
0".6—0".7	3	1".62	1	1".58
0".7—0".8	5	1".78	1	1".11
0".8—0".9				
0".9—1".0	3	1".77	1	0".73
1".0—1".5	7	1".94	2	0".74
1".5—2".0	2	1".96		
2".0—2".1	2	1".29		

We hebben hieraan toegevoegd het gemiddelde spherische exces der driehoeken, om na te gaan of er verband ontdekt kan worden tusschen deze waarde en die van de sluitfout. Dat verband schijnt niet te bestaan, althans het is niet eenvoudig.

De driehoeken met de grootste sluitfouten zijn die, waarin de richtingen *Harderwijk—Naarden* en *Naarden—Monnikendam* in de eerste groep, en de richting *Goedereede—Zierikzee* in de tweede groep voorkomen.

De internationale benaderingsformule geeft voor de eerste groep

$$m = \sqrt{\frac{36{,}0509}{186}} = \sqrt{0{,}1938} = 0'',440,$$

voor de tweede groep

$$m = \sqrt{\frac{5{,}2757}{36}} = \sqrt{0.1466} \equiv 0'',383$$

en voor de beide groepen gezamenlijk

$$\text{m} = \sqrt{\frac{41.3266}{222}} = \sqrt{0.1862} = 0''.432$$

Deze laatste uitkomst zal thans worden vergeleken met dezelfde m.f. voor andere driekoeksnetten.

Uitsluitend als eene historische bijzonderheid vermelden we hier, dat voor het net van Snellius bestaande uit 12 driehoeken naar de berekening van Jordan is gevonden

$$m = 3 \text{ à } 4 \text{ minuten}$$

(Zie dit Tijdschrift Jrg. XV (1899) bladz. 15.)
en dat voor de triangulatie van *Wurtemberg* door Schickhart, een tijdgenoot van Snellius

$$m = 5 \text{ à } 6 \text{ minuten}$$

is berekend.
(Zie Jordan I, § 126).

Verder ontleenen wij, voornamelijk aan Jordan I, §§ 127—141 de volgende gegevens.

Driehoeksnet.	Aantal driehoeken.	m =
Fransche graadmetingen:		
Peru 1736	43	3″.65
Lapland 1736.	16	13″.50
Méchain en Delambre 1792	98	1″.12
Engeland 1783—1858	476	1″.79
Rusland Oostzeeprovinciën 1821—1831 . .	31	0″.57
Denemarken 1817—1870	87	0″.87
Hannover 1820—1840	7	0″.72
Oost-Pruisen, Bessel 1830	29	0″.69
Küstenvermessung Baeyer 1849	148	0″.56
Pruisische „Landestriangulation" tot 1891 .	690	0″.554
Pruisen Geod. Instituut 1864—1886 . . .	137	0″.77
Beiëren 1870	339	1″.77
Wurtemberg (Hammer) 1891	6	0″.474
Baden 1841—1846	86	1″.59
Hessen 1821	15	1″.21
Nassau 1863	15	0″.78
Mecklenburg 1853—1874	69	1″.16
Koninkrijk *Saksen* 1862—1890	197	0″.35
Oostenrijk-Hongarije	670	0″.93

Driehoeksnet.	Aantal driehoeken.	m =
België	219	0″.89
Griekenland	102	0″.77
Italië.	514	0″.92
Noorwegen	179	0″.71
Portugal.	139	1″.29
Rumenië.	36	1″.74
Rusland.	998	1″.18
Zweden	304	1″.09
Zwitserland.	40	0″.86
Java.	172	1″.14
West-Sumatra.	73	0″.96

Het doet ons genoegen te kunnen constateeren dat ons driehoeksnet onder den geodetischen arbeid, in den laatsten tijd zelfs geleverd, eene zeer hooge plaats inneemt. Het wordt in nauwkeurigheid alleen overtroffen door het driehoeksnet van het Koninkrijk *Saksen* met $m = 0''.35$.

De mogelijkheid, de waarschijnlijkheid misschien, bestaat, dat na vereffening van de derde groep met zijne vele richtingen over zee de waarde van m belangrijk stijgt, waar het vaststaat dat bijzondere oorzaken een niet te vermijden nadeeligen invloed op de uitkomsten doen gelden, mogen we met gerustheid den verrichten arbeid zelfs dan nog onder de best uitgevoerde rangschikken.

Ten slotte nog eene kleine opmerking omtrent den driehoek *Peer—Tongeren—Ubagsberg*, die naar wij vermoeden *identiek* is met den gelijknamigen in het *Belgisch—Duitsche* verbindingsnet.

Aan de tabel bij *Jordan* I p. 293 ontleenen wij voor de hoeken

van dezen driehoek uit de waargenomen richtingen en de vereffening daarvan het volgende, waarnaast we ter vergelijking plaatsen de zelfde waarden van het *Nederlandsche* net.

Belgisch—Duitsche net.

	waarneming		vereffening	
Peer	46° 41′ 5″.81	+	1″.09	= 6″.90
Ubagsberg	54° 3′ 32″.05	—	0″.46	= 31″.59
Tongeren	79° 15′ 26″,51	—	1″.57	= 24″.94
	180° 0′ 04″.37	—	0″.94	= 03″.43

Nederlandsche net.

	waarneming		vereffening	
Peer	46° 41′ 8″.441	+	0″.124	= 8″.565
Ubagsberg	54° 3′ 32″.030	—	0″.088	= 31″.942
Tongeren	79° 15′ 22″.509	+	0″.416	= 22″.925
	180° 0′ 2″.980	+	0″.462	= 03″.430

Zonder nadere gegevens zou men uit de belangrijke verschillen geene nadeelige conclusie mogen trekken ten opzichte van een van beide driehoeksnetten. Zijn de driehoeken identiek, dan wijzen de groote verschillen, die aan den Belgischen driehoek zijn aangebracht, er op dat de onnauwkeurigheid daarin schuilt.

Het eerste deel van de publicaties der Rijkscommissie is naar de dagteekening van zijne samenstelling gevolgd door het geschrift:

Formules en Tafels voor de berekening van de geografische breedten en lengten der hoekpunten en van de azimuths der zijden van het driehoeksnet. Gedrukt voor rekening van de Rijkscommissie voor Graadmeting en Waterpassing. Delft J. Waltman Jr. 1903.

De berekening der geografische positiën geschiedt volgens deze formules tot in drie decimalen van de seconden, en tot een gelijken graad van nauwkeurigheid voor de azimuths.

Een voorbeeld van berekening geeft eene aanwijzing omtrent de wijze, waarop deze het meest stelselmatig kan worden ingericht.

Daar de boog van 1 seconde in den meridiaan ongeveer 30 meter lang is, meet een boog van 0″.001 nog een afstand van ongeveer 3 centimeter. Voor alle practische doeleinden is zeker een verschil

dat beneden 3 c.M. blijft van geen beteekenis en eene overbrenging van de formeele nauwkeurigheid der azimuths tot op 0″001 in de plaatsbepaling door lengte en breedte is van weinig belang te achten. Vergelijkt men echter een boog met een straal van 51 K.M. met een van dezelfde grootte voor den straal der aarde, dan blijkt deze laatste den eerste ongeveer 130 maal in lengte te overtreffen. De nauwkeurigheid van het driehoeksnet zooals dit door de azimulhs wordt bepaald, gaat dus slechts voor een *klein* deel over in de geografische plaatsbepaling. Zonder berekening van termen van hoogere orde, dan de thans in rekening gebrachte, was echter eene vermeerdering van het aantal decimalen niet mogelijk en het vermeerderen van den rekenarbeid is waarschijnlijk niet genoeg loonend geacht voor practische doeleinden.

In afwachting van eene basismeting hier te lande wordt de lengte der driehoekszijden gegrond op die der zijde *Ubagsberg—Klifsberg*, waarvan de lengte is afgeleid uit de in 1892 verrichte meting van eene basis te *Bonn*. De hierop berustende berekening der geografische positiën is dus ook slechts als eene *voorloopige* te beschouwen.

Men kan de ontwikkeling der formules vinden in *Jordan III*, § 60, form. 27—29. (3e druk).

M. DE VOS.

Januari 1904.

HET LANDRENTE-KADASTER.

In den vorigen jaargang van ons Tijdschrift (bldz. 246—254) werd de zakelijke inhoud weergegeven eener verhandeling van den heer G. F. W.(iemans) in de *Locomotief* van 2, 3 en 4 Juli 1902 en der daarop gevolgde repliek van den heer Sollewijn Gelpke in hetzelfde orgaan, in welke artikelen het „tegen" en het „voor" werd bepleit, van de overbrenging van bet landrente-kadaster bij den topographischen dienst.

Aanleiding tot deze gevoerde polemiek was de in November 1900 in het leven geroepen commissie van onderzoek naar de mogelijkheid der oprichting van één dienst voor de opneming en het in kaart brengen van *Indië*.

Haar eindverslag heeft tot gevolg gehad, dat de zooeven genoemde overbrenging in beginsel werd aangenomen, en dat reeds in den loop van 1902 maatregelen werden getroffen, om van 1 Januari 1903 af, de landrente-kaarten van het district *Salaman* (afd. *Magelang*, res. *Kedoe*) bij den topographischen dienst te doen vervaardigen, gelijktijdig en in verband met de onderhanden zijnde topographische opneming, aan de hand eener in het eindverslag voorgestelde, veel minder kostbare methode dan de tot dusver gevolgde.

Toetsen wij deze mededeeling, ontleend aan Hoofdstuk D. § 3 van het koloniaal verslag van 1903, aan het Overzicht sub III, bijlage F. van dat verslag, waaruit blijkt over hoeveel bouws en perceelen in 1902 de landrente-metingen zich uitstrekten, en waarin ook eenige andere der voornaamste verrichtingen van het kadaster over 1902 onder cijfers zijn gebracht, dan vragen wij ons onwillekeurig af, of wellicht het kadaster in *Indië* als zelfstandige tak van dienst eerlang op zal houden te bestaan.

Omtrent het zoogenaamde eigendoms-kadaster; — d.i. het nieuwe

kadaster van de steden en nederzettingen, is ons bekend, dat het in 1890 reeds voor meer dan $^9/_{10}$ op *Java* en *Madoera* gereed was [1]); geheel verklaarbaar is het dus, dat de bijlage F. omtrent dit kadaster voor deze eilanden niets meer heeft mede te deelen, en waar zij nu enkel nog omtrent het eigendoms-kadaster vermeldt, dat 717 bouws [2]) met 271 perceelen in 1902, als gevolg der voortzetting van de kadastreering der hoofdplaats *Ternate* werden gemeten, wil het ons toeschijnen, dat de zooeven geuite onderstelling niet al te gewaagd is.

De oppervlakten waarover de landrente-metingen in 1902 zich uitstrekten, overtreffen de oppervlakte gemeten voor het eigendomskadaster met duizendtallen en nog eens duizendtallen van bouws, met bedragen om — gewoon aan onze Nederlandsche kadastrale toestanden — van te duizelen, vooral wanneer men daarbij in aanmerking neemt, dat het Indische personeel slechts 46 Europeesche ambtenaren, 1 commies, 6 klerken en 410 mantri's telt.

Men oordeele:

Java en *Madoera:*

in loco herzien van het vroeger gemetene:	467089
nieuwe metingen:	141744
aantal bouws waaraan het landrente-kadaster in 1902 geheel voltooid is:	682232.

Dit zijn ongetwijfeld respectabele cijfers, zelfs nog, wanneer zij tot hectaren, de vlaktemaat die meer tot ons spreekt dan de bouw, worden herleid.

De omvang van den overigen kadastralen arbeid waarvan de bijlage F. melding maakt, als: het aantal afgegeven meetbrieven, landmeters-kennissen enz., enz., kunnen wij niet beoordeelen, doch zal, in vergelijking met de landrente-metingen, die den hoofdschotel vormen van de Indische kadastrale spijslijst, vermoedelijk niet veel te beduiden hebben [3]).

---

[1]) Tijdschrift van K. en L. Jrg. VI. (1890). blz. 242.

[2]) 1 bouw = 500 Rijnlandsche roeden = 0.709649 hectare.

[3]) Ter vergelijking uit het Koloniaal verslag van 1902.

Hoofdstuk D § 3.

«Hoewel de inlandsche topografen in algemeenen zin minder werk pres-

Deze opvatting wordt eenigermate bevestigd door de beschouwingen van den heer G. F. W., die uitsluitend gewijd zijn aan de landrente-kadastreering, aan de opnemingen ten behoeve van het fiscale kadaster.

De kern van het pleit door den heer W. geleverd voor het behoud der landrente-metingen bij den kadastralen dienst, is door hem neergelegd is deze opmerking:

> „Men onderscheide in deze naar behooren het principe en de consequenties. Het principe van kadastrale zijde is, dat het kadastrale werk als grondslag van de landrente, bij alle vereenvoudiging toch moet blijven een standaardwerk, waarop minstens een 100-tal jaren zal kunnen worden voortgebouwd. De consequentie is, dat die arbeid meer zal kosten dan een vluchtige opname, als de topographische dienst beoogt."

De heer Sollewijn Gelpke vat de kracht van zijn aanval op de kadastrale landrente-vesting allereerst samen in een viertal: „Kan het ook zijn's".

Hij vraagt:

> „Kan het ook zijn, dat het meten met een afstandsmeter, zooals de topographische dienst gebruikt, vlugger geschiedt,

---

«teeren dan de Europeesche opnemers van gelijken diensttijd, bleef niettemin «de hoedanigheid van den door hen geleverden arbeid goed voldoen».

Bijlage G. III.

Aantal bouws (en perceelen) gedurende 1901 opgenomen:
Eigendomskadaster *Java* en *Madoera*: nihil;
„ *Ternate*: 23 bouws. 147 perc.
Landrentemetingen *Java* en *Madoera*, in loco herzien van het vroeger gemetene:
569958 bouws 98776 perceelen;
nieuwe metingen:
163848 bouws 14642 »
woeste gronden en particuliere landen:
12864 bouws 82 perceelen.
Aantal bouws (en perceelen) waarvan het landrente-kadaster in 1901 geheel voltooid werd:
580501 bouws 91843 perceelen.
De cijfers over 1902 zijn in dezelfde orde (bijlage F. sub III).

	467089	bouws	80155	perceelen.
	141744	»	12638	»
	11795	»	83	»
	682232	»	100665	»
Ternate	717	»	271	»

dan met een ketting, waarvan het kadaster zich meestal bedient?"

„Kan het ook zijn, dat de militaire discipline invloed heeft op de afgeleverde hoeveelheid werk per maand?"

„De topographische dienst heeft een speciale opleidingsbrigade en het kadaster heeft die uiet; kan het dus ook zijn. dat de opnemers en topographen een betere opleiding krijgen dan de meetmantri's van het kadaster?"

„Kan het ook zijn dat kadastrale arbeid noodzakelijk medebrengt het vervaardigen van pijnlijk mooi gekleurde en beschreven kaarten, iets wat voor de landrente onnoodig werk is?"

Deze vragen zijn van algemeenen aard en daarom vatbaar voor beantwoording zoo in *Nederland* als in *Indië.*

Op het eerste punt zouden wij als bescheid willen geven, dat de wijze van opneming van eenig gebied bepaald wordt door het doel dat men beoogt en de gesteldheid van het terrein, dat verstandig overleg daarbij echter rekening zal houden met mogelijke andere, hoogere en meerdere eischen, die de toekomst kan stellen; m. a. w. dat de arbeid zoo behoort te worden uitgevoerd, dat totale waardeloosheid na zeer korten tijd buiten gesloten is. Wij zouden er voor beducht zijn, dat topographische opneming onvergelijkelijk duurder zal wezen dan opneming door het kadaster. De eerste toch, zal binnen de 100 jaar eenige malen moeten worden herhaald; de vluchtig opgemaakte kaarten kunnen onmogelijk voor bijhouding geschikt wezen, en zullen in het gunstigste geval, en dan nog slechts aanvankelijk, maar benaderend aan het doel beantwoorden.

De afstandsmeter zal in geaccidenteerd terrein dikwijls boven den ketting (meetveer) te verkiezen zijn, ook uit een oogpuut van nauwkeurigheid.

Naar gelang van den aard van het terrein behooren beide methoden van opmeting ongetwijfeld te worden toegepast; — ook in *Italië* wordt de afstandsmeter bij het kadaster gebruikt.

De vraag omtrent den invloed der militaire discipline — wij zijn volstrekt niet „anti-militair," dit op den voorgrond — wettigt de onderstelling, dat het vermoeden bij den heer S. G. aanwezig is, als zou er *geen*, of maar *slappe* tucht bestaan bij burgerlijke openbare dienstvakken.

Hier tegenover willen wij opmerken, dat de burgerlijke tucht,

als het dienstvak gezond is, in ons oog hooger staat dan de militaire, waarom er evenveel, zoo niet meer mede tot stand kan worden gebracht, dan met de discipline.

Militaire discipline en burgerlijke tucht zijn eigenlijk niet met elkander te vergelijken.

De discipline, 't is mogelijk dat wij 't mis hebben, houdt voornamelijk in toom, wat men gewoonlijk noemt: „de ruwe soldateske," een groep van personen waarvoor in een burgerlijk dienstvak geen plaats is.

Militaire discipline is onontbeerlijk ter handhaving der orde onder groote hoeveelheden, in massa, in beperkte ruimte opeengehoopte mannelijke individuen, een toestand die bij een burgerlijk dienstvak niet kan intreden. Het cardinale verschil tusschen militaire discipline en burgerlijke tucht schuilt o.i. voornamelijk hierin, dat de eerste onvoorwaardelijke opvolging der gegeven bevelen en voorschriften eischt, zonder dat daarbij het verstand van den uitvoerder mag meespreken, terwijl bij de laatste een oordeelen naar omstandigheden — een beleidvol gehoorzamen — wordt toegelaten.

Zijn in een burgerlijk dienstvak de toestanden gezond, dan wordt de tucht met geringe moeite, nagenoeg zonder dat zij gevoeld wordt gehandhaafd; dan bouwt die tucht zich op uit eerbied voor den meerdere in rang, een eerbied gegrond op waardeering van den arbeid door den meerdere gedurende zijn ambtelijke loopbaan verricht, op waardeering der wijze waarop door hem wordt voorgegaan. Ook in de hoogere militaire rangen zal, naar wij gelooven, voor een goed deel de discipline op deze of op soortgelijke gronden berusten, wat er naar het uiterlijke meer nog bijkomt, mag veilig op rekening worden geschreven van het eigenaardig cachet, den militairen stand uitsluitend eigen.

De tucht in het burgerlijke verslapt, maar evengoed de discipline in het militaire, wanneer ziekteverschijnselen zich vertoonen, voortvloeiende uit de werking van het „kassian"-stelsel.

Duidelijker, — wanneer de leidende hand in rustige rust, langzaam maar onverbreekbaar vastroest aan de armleuning van den zetel der gemakzucht, waarin ambtelijk moede en ambtelijk afgeleefd, zijn eigenaar — de leider van den dienst — sints lang zich onwrikbaar, om niets zich meer bekommerend, heeft neergevleid, onder omstandigheden, die het hoogste gezag bewegen, hem in zijn ambt vooralsnog te handhaven.

Militaire discipline achten wij evenwel niet het correctief voor

dergelijken toestand te zijn, in militaire kringen toch, zoo goed als in burgerlijke, komt dit euvel voor, onder geheel analoge uiterlijke kenteekenen, onder geheel analoog verloop.

Het argument der speciale opleidingsbrigade weegt in ons oog zeer, over de opleiding van het personeel in *Indië* zijn wij onbevoegd te oordeelen, wat wij in *Nederland* onder de opleiding van aspirant-landmeters verstaan, lijkt zelfs op opleiding niet, waarom moet worden opgemerkt, dat de Indische topographische dienst voor haar doel in dit opzicht beteren toestand schiep, dan althans bij het kadaster in *Nederland* tot nog toe in dit opzicht, door de Afdeeling Registratie, werd noodig geoordeeld.

Op de vraag of kadastrale arbeid noodzakelijk tot „peuter"-werk aanleiding moet geven, mag volmondig ontkennend worden geantwoord; wij meenen echter te mogen vaststellen dat de „landrente" evenmin als het „kadaster" gediend zal wezen van, naar het uiterlijk, slordig werk; bovendien, het eenigzins smalend aangehaalde kleuren en beschrijven van kaarten is een arbeid van slechts weinig tijdroovenden aard, waaraan het groote voordeel verbonden is, dat leeken er tot voorzichtig gebruik der kaarten door worden aangespoord.

Van meer belang dan den inhoud der „Kan het ook zijn's" van den heer S. G. achten wij het argument door hem genoemd voor de benoeming der commissie van 1900:

> „Schandelijke geldverspilling, die er met de metingen in *Indië* heeft plaats gehad en nog plaats heeft."

Deze onomwonden neergeschreven beschuldiging geldt ook voor *Nederland*, echter naar wij meenen, zonder toevoeging van het predikaat: „Schandelijk."

Ook hier wordt geld verspild, er wordt toch gemeten door het Kadaster, door den Waterstaat, door Genie, Artillerie en Infanterie, door de Spoorwegen, door ambtenaren van groote Waterschappen, door de Heidemaatschappij — in den laatsten tijd —, door ambtenaren van groote gemeenten, ja door of namens welke lichamen al niet meer.

En alles zonder eenig onderling verband, terwijl het meerendeel van al deze opnemingen ten slotte vroeg of laat strekt tot het scheppen van rechtstoestanden die het grondbezit beheerschen.

De heer S. G. zegt:

> „Rationeel is het denkbeeld om alle metingen onder één leiding, één hoofd te brengen;"

Ongeveer hetzelfde in andere bewoordingen is door ons betoogd toen wij indertijd schreven:

„Het is meer dan tijd, dat voor het geheele Rijk, in alle schakeeringen van staats-, provinciaal-, gemeentelijk- en particulier landhuishoudkundig ondernemen, eenheid in de uitvoering van geodetisch-kultuurtechnische werkzaamheden tot stand komt [1])."

Nu het blijkt dat er op meeningen over het onderwerp opneming en inkaartbrenging, in de koloniën en in het moederland kan worden gewezen, die met elkander parallel loopen, herhalen wij het verzoek door de redactie van dit Tijdschrift het vorig jaar tot de Indische ambtgenooten gericht: „voor nadere toelichting dezer quaestie houden wij ons ten zeer aanbevolen."

In *Indië* schijnt een samensmelting tot stand te zijn gekomen, de te verkrijgen uitkomsten boezemen ons zeer veel belang in, en ook de verhouding, waarin door de samensmelting het kadaster, als tak van dienst, kwam.

Tegen fusie — in het algemeen — hebben wij geen bezwaar, het komt ons echter voor dat het „kadaster," in *Indië* zoo goed als hier, uit zijn aard geroepen is de leiding te geven, en niet de op geodetisch gebied meer vluchtige, topographische dienst.

Leiden, October 1903. C. W. Hoffmann.

[1]) Tijdschrift v. K. en L. Jrg. XVII (1901), bldz. 18.

Tweede Kamer, Staatsbegrooting voor het dienstjaar 1904.

VII^de HOOFDSTUK B. (FINANCIËN.)

Voorloopig Verslag.

Opmerkingen en beschouwingen.

§ 6. KADASTER.

In herinnering werd gebracht, dat jarenlang met opvolgende Ministers van Financiën bij de behandeling van hoofdstuk VII*B* der Staatsbegrooting van gedachten is gewisseld over de vraag of en in hoever bewijskracht aan het kadaster zou moeten worden toegekend en dat daarop ten vorigen jare deze Minister, zoowel tegenover de Tweede als tegenover de Eerste Kamer, heeft verklaard van oordeel te zijn, dat de zaak, in het stadium waarin zij op dit oogenblik nog verkeert, behoort tot die, waarvan de behartiging meer in het bijzonder is toevertrouwd aan zijnen ambtgenoot van Justitie. Zijnerzijds konde de Minister daarom ter zake van het eigendomskadaster geen maatregelen toezeggen, maar blijkens het door hem in de vergadering der Eerste Kamer van 30 Januari j.l. gezegde, was hij bereid de quaestie te bespreken met zijn ambtgenoot van Justitie, van wien, indien er een initiatief ten deze genomen zou moeten worden, dit zou moeten uitgaan.

Gevraagd werd, of deze bespreking reeds heeft plaats gevonden en zoo neen, of de Minister, die erkend heeft, dat de dienst van het kadaster den invloed moet ondervinden van de ten opzichte der bedoelde vraag te nemen beslissing, spoedig met zijn ambtgenoot omtrent deze aangelegenheid in overleg denkt te treden.

VI^de Afdeeling.

Sommige leden klaagden over de weinige belangstelling, die het dienstvak van het kadaster aan het Departement van Financiën ondervindt. De groote beteekenis, welke aan eene krachtige verbetering en ontwikkeling van het kadaster toekomt met het oog op de rechtszekerheid van den grondeigendom, onmisbare voorwaarde voor een gezond grondkrediet, wordt dáár blijkbaar niet ingezien. Geplaatst onder beheer van de afdeeling Registratie aan genoemd Departement wordt aan gewenschte hervormingen en verbetering van het kadaster niet voldoende aandacht geschonken. Deze leden stelden de vraag, of het niet mogelijk ware,

overeenkomstig de wenschen van de Vereeniging voor Kadaster en Landmeetkunde, dat eene afzonderlijke afdeeling «Kadaster en Hypotheken» werd ingesteld onder leiding van een ambtenaar, die meer in het bijzonder met het dienstvak is vertrouwd.

Art. 40*q*. Toen ten vorigen jare bij de openbare beraadslaging over hoofdstuk VII*B* der Staatsbegrooting in de Tweede Kamer de positie van de teekenaars bij het kadaster ter sprake kwam, heeft de Minister in de vergadering van 18 December [1]) verklaard, dat op sommige punten aan de wenschen van deze teekenaars te gemoet zou worden gekomen.

De leden, die dit in herinnering brachten, meenden, dat zeker als gevolg van deze toezegging mag worden aangemerkt het Koninklijk besluit van 14 Maart j.l., waarbij is bepaald, dat de teekenaars, die op 55-jarigen leeftijd hun maximum traktement nog niet hebben bereikt, alsdan onmiddellijk in het genot daarvan zullen worden gesteld. Hoewel de bedoeling, die de Minister met het bevorderen van dezen maatregel heeft gehad, werd gewaardeerd, meenden deze leden toch te moeten betwijfelen, of de gevolgen daarvan goed zullen zijn. Aangezien toch de teekenaars op zeer verschillenden leeftijd worden aangesteld, zal voortaan het maximum salaris na een zeer verschillend aantal dienstjaren worden bereikt en zullen sommige teekenaars plotseling, met een enkele grooten sprong, hun maximum bereiken. Het denkbeeld van geleidelijke traktementsverhooging naar gelang de diensttijd en daarmede de behoeften van het gezin toenemen, wordt op deze wijze niet verwezenlijkt.

Aangedrongen werd op meer snelle verhooging van de salarissen der teekenaars, welke thans elke vier jaren geschiedt, en gevraagd werd of deze periodieke verhooging niet, als bij de boekhouders van het kadaster, om de drie jaren zou kunnen plaats vinden.

Memorie van Antwoord.

Opmerkingen en beschouwingen.

§ 6. KADASTER.

Het te dezer plaatse bedoeld overleg heeft plaats gehad.

Reeds uit de Memorie van Antwoord op het Voorloopig Verslag, betreffende het IV^{de} hoofdstuk der Staatsbegrooting voor 1904 (Gedrukte Stukken 1903/4 2, n°. 15, bladz. 12 en 13) blijkt, dat niet kan worden verwacht, dat de Minister van Justitie in den eerstvolgenden tijd het initiatief zal nemen voor maatregelen betreffende de bewijskracht van het Kadaster.

---

[1]) *Handelingen* 1902—1903 — II, blz. 679.

VI^de^ Afdeeling.

De ondergeteekende veroorlooft zich tegenover de in het Voorloopig Verslag geuite klacht de verklaring te stellen, dat het Kadaster aan zijn Departement alle belangstelling ondervindt die noodig is om het aan zijne tegenwoordige bestemming te doen beantwoorden, en dat alle aandacht wordt geschonken aan hetgeen tot verbetering daarvan strekken kan.

De beteekenis van het Kadaster met het oog op de rechtszekerheid van den grondeigendom, wordt niet miskend. Of die beteekenis grooter zal worden dan onder ons tegenwoordig recht mogelijk is, kan alleen worden beslist bij eene wet waartoe het initiatief niet van den Minister van Financiën behoort uit te gaan.

Tot het instellen van eene afzonderlijke afdeeling «*Kadaster en hypotheken*» aan zijn Departement, vindt de ondergeteekende geen termen.

Art. 40q. De ondergeteekende meent ten aanzien van de hier besproken zaak te mogen verwijzen naar de Memorie van Antwoord op het Voorloopig Verslag betrekkelijk het VII^de^ hoofdstuk *B* der Staatsbegrooting voor 1902 (Gedrukte stukken 1901/2 n°. 2, 14, blz. 14), waarbij omtrent dit onderwerp breedvoerige mededeelingen zijn gedaan en de gronden zijn uiteengezet, waarop de regeling der traktementen van de teekenaars van het kadaster, inzonderheid ook wat de periodieke verhoogingen betreft, steunt. Hij kan daaraan nog toevoegen, dat het Koninklijk besluit van 14 Maart 1903 n°. 18 verband houdt met de toezegging door hem gedaan bij de behandeling der Staatsbegrooting voor het loopend jaar; bij dat besluit is bepaald, dat de teekenaars die op 55-jarigen leeftijd nog niet in het genot zijn van het maximum-traktement, dat traktement op den eersten Januari volgende op het tijdstip waarop zij dien leeftijd bereiken, zullen ontvangen; daardoor wordt het bezwaar ondervangen dat zij die op lateren leeftijd in dienst kwamen, eerst op een te hoogen leeftijd in het genot van het maximum-traktement zouden komen. In verband hiermede zal voor degenen die tot het examen van teekenaar worden toegelaten een leeftijdsgrens worden gesteld, zoodat voortaan alleen menschen van jeugdigen leeftijd tot teekenaar benoemd zullen worden.

B. Directe belastingen en kadaster. [1])

Surnumerairs der directe belastingen en van het kadaster worden,

[1]) Uit de bijlage van de Memorie van Antwoord, getiteld: «Overzicht van de samenstelling van het korps ambtenaren der directe belastingen, invoerrechten en accijnzen, der directe belastingen en van het kadaster, en van den waarborg en de belasting der gouden en zilveren werken, met opgaaf van de wijze van opleiding, aanstelling en bevordering, welke voor iedere categorie geldt.»

voor zoover zij lichamelijk geschikt worden geoordeeld, aangesteld naar den uitslag van een vergelijkend examen, waarvoor, nevens algemeene kennis, kennis gevorderd wordt van de wetten en voorschriften betreffende de grondbelasting en het kadaster en bekendheid met den praktischen landbouw.

Om tot dat examen te worden toegelaten mogen de candidaten niet jonger dan 19 en niet ouder dan 25 jaren zijn.

De surnumerairs worden aangesteld op een traktement van *f* 1000 's jaars dat, bij behoorlijke plichtsbetrachting, na 3 jaren dienst tot *f* 1200 wordt verhoogd.

Uit de surnumerairs worden de *adjunct-controleurs* benoemd, wier traktement *f* 1600 bedraagt en uit deze de

Controleurs. Het aanvangstraktement voor de controleurs bedraagt *f* 2000 en wordt, bij goede plichtsbetrachting, telkens na 4 jaren dienst met *f* 200 verhoogd, totdat na 24 jaar een maximum van *f* 3200 bereikt is.

Voor de controleurs te Amsterdam, Rotterdam, 's Gravenhage, Utrecht en Groningen bedraagt, in afwijking van het voorgaande, het aanvangstraktement *f* 2100, hetwelk telkens na 4 jaren dienst met *f* 300 wordt verhoogd, totdat na 20 jaar een maximum van *f* 3600 is bereikt.

Algemeene Beraadslaging

Wordt over dit wetsontwerp niet gevoerd.

Beraadslaging over de VI^de^ Afdeeling.

Zoomin *§ 6* als *art. 40q* geven aanleiding tot gedachtenwisseling.

IV^de HOOFDSTUK (JUSTITIE).

Voorloopig Verslag.

Opmerkingen en beschouwingen.

Kadaster. Toen ten vorigen jare bij de behandeling van hoofdstuk VII *B* der Staatsbegrooting in beide takken der Volksvertegenwoordiging de instelling van het kadaster en de quaestie van het toekennen van exceptioneele en beslissende bewijskracht daaraan ter sprake kwam, heeft de Minister van Financiën zoowel tegenover de Tweede als tegenover de Eerste Kamer verklaard, dat de hierbij betrokken vraagstukken, naar zijne na betrekkelijk lange overweging verkregen meening, in de eerste plaats zijn van juridischen aard en daarom ter beantwoording behooren aan zijn ambtgenoot van Justitie. Zijnerzijds konde de Minister daarom ter zake van het eigendomskadaster geen maatregelen toezeggen, maar blijkens het door hem in de vergadering der Eerste Kamer van 30 Januari j.l., [1]) gezegde, was hij bereid de quaestie te bespreken met zijn ambtgenoot van Justitie, van wien, indien er een initiatief ten deze genomen zou moeten worden, dit zou moeten uitgaan. Naar aanleiding hiervan werd gevraagd, of deze bespreking reeds heeft plaats gevonden en of de Minister, ook zoo dit niet het geval mocht zijn, zijn gevoelen omtrent de meer juridische zijde van het kadaster-vraagstuk aan de Kamer zoude willen mededeelen.

Memorie van Antwoord.

Opmerkingen en beschouwingen

Kadaster. De ondergeteekende kan tot zijn leedwezen voorshands niet voldoen aan den wensch van hen, die van zijne zijde eenige toezegging verlangen omtrent de indiening van een wetsontwerp betreffende de bewijskracht van het kadaster. Onder de onderwerpen van wetgevenden aard, waaraan hij zijne aandacht heeft geschonken en in den eerstvolgenden tijd denkt te schenken neemt het genoemde onderwerp geen plaats

---

[1]) *Handelingen* 1902—1903 — I, bladz. 222.

in, en hij meent in dat feit een verontschuldiging te mogen vinden, waar hij zich thans onthoudt van eene bespreking van de meer juridische zijde van het kadaster-vraagstuk.

Algemeene Beraadslaging.

Het ligt voor de hand dat na deze schriftelijke wisseling van gedachten, bij de «algemeene beraadslaging», over het «Kadaster» met geen woord werd gerept.

IX^de HOOFDSTUK (WATERSTAAT, HANDEL EN NIJVERHEID).

Voorloopig Verslag.

V^de Afdeeling.

Landbouwschool. Sommige leden meenden, dat de afdeeling «hoogere burgerschool» niet goed is ingericht. Men herinnerde aan hetgeen daarover gezegd is door Mr. Sickesz in de vergadering der Geldersch-Overijsselsche Landbouwmaatschappij in Augustus 1902. Betoogd werd, dat de inrichting geheele verandering behoeft. De vierjarige cursus heeft denzelfden omvang als de vijfjarige van andere hoogere burgerscholen. Naar de bestaande regeling moet het onderwijs in de laagste twee klassen gelijk zijn aan dat van andere burgerscholen. In de derde en vierde klasse moet dus onderwezen worden wat elders in drie klassen wordt geleerd. Dit leidt tot beperking van het onderwijs in verschillende vakken, vooral in vaderlandsche geschiedenis, aardrijkskunde en taal- en letterkunde. Het gevolg is verder, dat van hen, die het examen tot toelating aan de Hoogere Landbouwschool afleggen na deze afdeeling te hebben doorloopen, 15—36 pct. wordt afgewezen, terwijl het cijfer der afgewezenen, die andere hoogere burgerscholen bezochten, hoogstens 15 pct. bedraagt. Langzamerhand wordt deze afdeeling enkel bezocht door leerlingen die spoedig gereed willen komen, maar dit geschiedt ten koste van behoorlijke voorbereiding. De school geraakt dientengevolge in diskrediet, gelijk blijkt uit de afneming van het aantal leerlingen, dat, in de schooljaren 1896—1897 tot 1900—1901 nog ongeveer 100 bedroeg, maar voor 1902—1903 tot 81 en voor 1903—1904 tot 60 daalde.

Eenige leden waren van oordeel, dat ook de afdeeling A der landbouwschool weinig nut oplevert. Zij meenden, dat het beter ware het landbouwonderwijs aan de inrichting te Wageningen te beperken tot de Hoogere Landbouwschool en dat dan in verband daarmede de hoogere burgerschool kon gereorganiseerd worden tot eene school met vijfjarigen cursus.

Gevraagd werd, hoe de Minister over een en ander denkt en welke zijne meening is omtrent de resultaten der door den Minister van Houten tot stand gebrachte reorganisatie.

Memorie van Antwoord.

V^de^ Afdeeling.

Landbouwschool. De ondergeteekende is, in overeenstemming met hetgeen in het Voorloopig Verslag is opgemerkt, van gevoelen, dat de in 1896 met betrekking tot de Rijkslandbouwschool ingevoerde wijzigingen slechts ten deele aan de verwachtingen hebben beantwoord. Voorstellen tot reorganisatie dezer inrichting zijn bij de Regeering in overweging. Ofschoon omtrent het resultaat daarvan nog geen mededeeling kan worden gedaan, zoo laat het zich toch aanzien, dat bij bedoelde reorganisatie over het algemeen de denkbeelden, in het Voorloopig Verslag ontwikkeld, zullen worden gevolgd.

Algemeene Beraadslaging. [1])

De heer de Visser: Mijnheer de Voorzitter! Ik wensch om tweeërlei reden niet te spreken over de vraag, wat de vruchten zijn van de reorganisatie van 's Rijks landbouwschool, zooals die door den Minister van Houten tot stand gebracht is.

Ik zal dat niet doen èn wegens gebrek aan tijd, èn omdat de Minister bezig is de reorganisatie opnieuw ter hand te nemen.

Maar er is in deze materie één zaak, die bij de behandeling van het wetsontwerp-van Houten terloops is besproken en waarmede ik zou wenschen dat de Minister bij zijn plannen rekening hield.

Toen het wetsontwerp-van Houten hier behandeld werd, heeft de geachte afgevaardigde uit Den Haag, de heer Pijnacker Hordijk, reeds op het gevaar gewezen, wanneer de hoogere burgerschool, als aansluitingsschool aan de hoogere landbouw- en boschbouw-school, in het plan-van Houten, een 4-jarigen cursus in plaats van een 3-jarigen cursus verkreeg.

De toenmalige Minister antwoordde op dat bezwaar, ten eerste: dat zulk een cursus niet nadeelig voor het landbouwonderwijs was; en ten tweede dat daardoor beter samenwerking tusschen het personeel van beide scholen zou worden verkregen. Dat eerste argument was dus louter van negatieven aard. En wat het andere argument betreft, is het de vraag of de practijk niet bewezen heeft, dat die samenwerking juist door de tegenwoordige organisatie werd geschaad. De toestand toch werd deze, dat de hoogere burgerschool een onderdeel werd van de hoogere landbouw- en boschbouwschool. Het voornaamste bezwaar tegen de reorganisatie bleek echter hierin gelegen, dat nu op de hoogere landbouw- en boschbouwschool te gelijker tijd jongelieden toegelaten worden, die aan de hoogere burgerschool met 5-jarigen cursus het eindexamen afgelegd

[1]) *Handelingen*, Vel 322 en 324, II.

hebben, met hen die van den 4-jarigen cursus te Wageningen komen. Dientengevolge moeten zij die dezen laatsten gevolgd hebben, concurreeren met degenen, die te Amsterdam, 's-Gravenhage of Rotterdam de hoogere burgerschool met 5-jarigen cursus doorloopen hebben. En bij die concurrentie moeten zij het in den regel verliezen.

Dat spreekt vanzelf, wanneer wij letten op de methode, die op de hoogere burgerschool met 4-jarigen cursus te Wageningen wordt gevolgd. De twee eerste jaren zijn ingericht naar hetzelfde leerplan als aan de hoogere burgerscholen met 5-jarigen cursus bestaat, zoodat men in de 2 laatste klassen in 2 jaren moet doen, wat op de andere hoogere burgerscholen in 3 jaren geschiedt.

Treurige gevolgen werden daarvan ondervonden. Ten eerste heeft een dressuur plaats in technische vakken, een africhting voor het examen, waaronder noodzakelijkerwijze de algemeene vorming van de jongelieden schade lijdt en schade lijden *moet*. Dit klemt te meer, wanneer ik er de aandacht op vestig, dat men om de jongelieden klaar te krijgen voor de examenvakken, het onderwijs in de talen, de geschiedenis, de aardrijkskunde tot het allersoberste deel inkrimpt. De jongelieden beklagen zich dan ook, wanneer zij later in de maatschappij geplaatst worden, zelf over de geringe algemeene ontwikkeling die zij op die school hebben verkregen.

Maar een tweede treurig gevolg daarvan is, dat de hoogere burgerschool te Wageningen, die nu tamelijk veel geld kost, hoe langer hoe minder aan haar doel beantwoordt. Het percentage toch van degenen die afgewezen worden bij de hoogere landbouw- en boschbouwschool bedraagt, voor zoover het hier geldt die van de hoogere burgerschool met 5-jarigen cursus komen, hoogstens 15 pct. en bij die van de hoogere burgerschool met 4-jarigen cursus komen, hoogstens 36 pct.

Dientengevolge daalt de populariteit van de hoogere burgerschool met den dag. Een zestal jaren geleden bedroeg het getal leerlingen 110; thans is dit gedaald tot 60. Op deze manier wordt de school langzamerhand ten doode opgeschreven.

Er is echter nog een bezwaar dat tegen de tegenwoordige inrichting pleit.

In het *Staatsblad* n°. 253 van dit jaar is het Koninklijk besluit opgenomen, waarin vermeld staat aan welke eischen de jongelieden moeten voldoen, die het examen wenschen af te leggen voor het candidaat-ambtenaarschap bij de Indische administratie.

In art. 2 van dat besluit lezen wij, dat niet alleen zij daarvoor in aanmerking komen, die een vijfjarigen cursus hebben afgeloopen, maar ook zij die aan het eind-examen van de hoogere landbouw- en boschbouwschool te Wageningen hebben voldaan. Voor dat examen nu van candidaat-ambtenaar wordt kennis vereischt van het Nederlandsch, het Fransch, het Duitsch en het Engelsch en nu spreekt het vanzelf, dat de

jongelieden, die van Wageningen komen, hierin verre ten achterstaan bij de jongelieden, die den vijfjarigen cursus hebben gevolgd. Dit is te meer te betreuren, omdat men in sommige Indische landbouwkringen vooral jongelieden wenscht, die de school te Wageningen hebben bezocht.

Ik dring er daarom bij den Minister met ernst op aan, om bij zijn reorganisatieplannen op te nemen een reorganisatie van de tegenwoordige hoogere burgerschool met 4-jarigen cursus.

Daarbij kan de Minister, naar het mij voorkomt, tweeërlei weg bewandelen. Of hij kan van de hoogere burgerschool een klasse afnemen en die voegen bij de twee klassen van de hoogere landbouw- en boschbouwschool, een plan dat reeds door sommige deskundigen is aangegeven. Of hij kan van de hoogere burgerschool met 4-jarigen cursus er een maken met 5-jarigen cursus, terwijl dan de hoogere landbouw- en boschbouwschool in haar tegenwoordigen toestand kan blijven.

Ik wil het hierbij laten. Alleen wensch ik er nog op te wijzen, dat de moreele toestand te Wageningen niet is, die hij wezen moet. Nu de hoogere burgerschool een onderdeel is van de hoogere landbouw- en boschbouwschool, worden de jongelieden die de lessen van die school bijwonen, geacht te behooren tot dezelfde groep, als de hoogere burgerschool bezoekt. Daardoor gaan jongelieden van zeer verschillenden leeftijd met elkaar om, en worden vereenigingen gecreëerd, die voor de jongere elementen groote zedelijke gevaren met zich brengen, verleid als zij vaak worden door oudere kameraden.

En dat ik hier niet spreek zonder grond, kan blijken uit het schrijven dat ouders en voogden bij den aanvang van den cursus van den directeur ontvingen en dat van den volgenden inhoud is:

«Wageningen, Sept. 1901.

L. S.

Bij het begin van den cursus acht ik mij verplicht u, als ouders, voogden en verzorgers, te wijzen op de wenschelijkheid om de aan uwe zorg toevertrouwde leerlingen der H. B. S. geen lid te laten worden van eenigerlei sociëteit en geen verlof te geven tot het geregeld bezoeken van koffiehuizen. De ondervinding heeft mij geleerd, dat het bezoeken dier inrichtingen zeer verkeerden invloed heeft op studie, karakter en beschaving. Wel wensch ik niet in te grijpen in het particulier leven der leerlingen onzer H. B. S. en in het recht der ouders, maar ik meen niet verantwoord te zijn, wanneer ik u niet waarschuw tegen de gevolgen, die ik heb waargenomen.

De Directeur der H. B S.»

Dit schrijven noopt mij, ook uit ethische overwegingen, er bij den Minister op aan te dringen, de twee inrichtingen, die te onzaliger ure in verband met elkander zijn gebracht, bij de toekomstige reorganisatie van elkander te scheiden.

De heer de Marez Oyens, Minister van Waterstaat, Handel en Nijverheid: Mijnheer de Voorzitter. . . . . De heer de Visser heeft omtrent de reorganisatie van de Rijkslandbouwschool woorden gesproken, die de volle sympathie hebben van de Regeering en die ik vergeleek met een voor mij liggenden brief, waarin de denkbeelden der Regeering summier zijn ontwikkeld aan den Minister van Binnenlandsche Zaken, ten einde diens medewerking voor de reorganisatie van de hoogere burgerschool te verkrijgen; van tijd tot tijd vond ik in den brief woordelijk wat de geachte afgevaardigde gesproken heeft.

Ieder trouwens, die zich met de Rijkslandbouwschool heeft beziggehouden, moet tot de overtuiging komen, dat de reorganisatie van de bedoelde hoogere burgerschool, welke lijdt aan een vierjarigen cursus, dringend noodig is. Het tegenwoordig stelsel geeft tot een ongewensche opeenhooping van vakken aanleiding en maakt tevens een beperking van het onderwijs in verschillende onderdeelen noodzakelijk, welke, zooals door den geachten afgevaardigde uit Amsterdam juist is geschetst, voor de verdere studiën der betrokken leerlingen weinig gunstige uitkomsten oplevert. De bedoeling is nu, de hoogere land- en boschbouwschool te Wageningen geheel los te maken van de inrichtingen, waarmede zij thans is verbonden, te weten de hoogere burgerschool, de landbouwschool en de tuinbouwschool, en haar vervolgens in te richten op den voet, waarop men zich indertijd bij de totstandkoming der wet op het middelbaar onderwijs zoodanig instituut heeft voorgesteld.

Ik ben reeds te dezer zake met mijn ambtgenoot van Binnenlandsche Zaken in overleg getreden en wel over de vraag, of het mogelijk zou zijn de hoogere burgerschool te reorganiseeren tot een vijfjarige inrichting en vervolgens door diens Departement te doen overnemen. Het antwoord hieromtrent ben ik nog wachtende.

De heer de Visser: Ik heb den Minister alleen dank te zeggen, en daaraan toe te voegen, dat het mij ten zeerste verblijdt dat mijn theoretische beschouwingen op dit punt kloppen met de adviezen, door de mannen der praktijk gegeven aan den Minister, waarvan deze zoo vriendelijk was, mij inzage te geven, nadat ik gesproken had.

Reorganisatie van het Landbouwonderwijs.

Aan een rede, door den burgemeester van *Wageningen*, Mr. H. F. Hesselink van Suchtelen, in de jongste Raadsvergadering uitgesproken, is het volgende ontleend:

„Met groote belangstelling zien we den uitslag te gemoet van het overleg tusschen Regeering en Staten-Generaal over de reorganisatie van het R. Landb. onderwijs in verband met de hangende herziening der wet op het H. Onderwijs. En geen wonder! Want als iets bestemd schijnt om op de verdere lotgevallen der gemeente een beslissenden invloed uit te oefenen, dan zeker die reorganisatie. Vermits de plannen der Regeering ten deze zelfs in grove omtrekken nog geen publiek domein zijn geworden en men zich dus dienaangaande slechts in gissingen kan verdiepen, zoude het geen pas geven daarover nu in bespreking te treden. Indien ik daarvan met een enkel vluchtig woord gewag maak, dan is het omdat, waar wij in dit oogenblik met de gebrekkige gegevens, die wij daartoe bezitten, de vraag trachten te beantwoorden, wat de naaste toekomst voor deze gemeente in haar schoot verborgen houdt, niet met volkomen stilzwijgen kan worden voorbijgegaan een zaak, die zich zoo aan onze gedachten opdringt als deze. Maar wij loopen niet op een onzekere toekomst vooruit, we geven ons niet over aan hoopvolle verwachtingen, die wellicht even ongemotiveerd zouden zijn als vrees voor teleurstelling, indien wij herinneren, dat ruim 30 jaren lang, n.l. sedert 1873 een gemeentelijke landbouwschool hier werd geopend, de gemeente *Wageningen* en het landbouwonderwijs zoo innig met elkaar verbonden zijn geweest, dat beide nagenoeg woorden van gelijke beteekenis zijn geworden en men zich het een moeilijk van het andere gescheiden denken kan. Gedurende dien tijd heeft de R. Landb. School uit een kleine kern zich tot een bloeiende instelling van onderwijs ontwikkeld, is van haar in steeds toenemende mate kracht aan de wetenschappelijke beoefening van den landbouw uitgegaan, heeft zij hare leerlingen bij honderdtallen zoowel in Indië als hier te lande met eere en met succes bij het practisch landbouwbedrijf en in ambtelijke betrekkingen ten behoeve van den landbouw zien optreden. En indien de ervaring met de vestiging der R. Landbouwschool hier ter stede tot een slotsom van thans actueel belang heeft geleid, dan, naar ik meen, tot deze, dat evengoed als een Middelbare, ook een Hoogere, ja

zelfs een Hooge vakschool, indien zij slechts met tamelijke vrijgevigheid met leerkrachten en leermiddelen wordt toegerust, niet minder dan in het buitenland, ook in ons vaderland in kleinere steden tot schoonen wasdom kon geraken. Waar wij overtuigd zijn, dat onze Regeering, bekend als zij is met de bijzondere verdiensten die de R. Landbouwschool te *Wageningen* zich voor den vaderlandschen en kolonialen landbouw heeft verworven, bij voorkeur de historische lijn wil volgen, door voort te bouwen op grondslagen, die proefondervindelijk goed zijn gebleken, daar vleien wij ons, den uitslag van de overwegingen der Regeering omtrent de vraag, welke plaats de gemeente *Wageningen* in het gereorganiseerd R. Landbouwonderwijs zal innemen, met eenig vertrouwen te gemoet te mogen zien." [1])

[1]) A. H. 23-1-'04. Avondblad. Derde blad.

Eerste en Tweede Kamer.

Wijziging van de *Wet van 2 Mei 1897* (*Staatsblad nº. 124*) tot herziening van de belastbare opbrengst der gebouwde eigendommen.

Wijziging en Verhooging van het *VII^de Hoofdstuk B der Staatsbegrooting voor het dienstjaar 1903.*

In Jrg. XVIII (1902) van dit Tijdschrift, blz. 33 t/m 63 en blz. 98 t/m 106, werden de opmerkingen, beschouwingen en beraadslagingen, die de aanleiding waren tot deze wijzigingen, volledig opgenomen. De gedachtenwisseling in de zitting 1903/1904 der wetgevende macht, vooraf-gegaan aan het tot stand komen der aanvullingswetten, is te vinden, voor zooveel betreft de Tweede Kamer, in de Handelingen, vel 68 t/m 77, II, (16e en 17e Vergadering, 10 en 11 November 1903); en voor zooveel aangaat de Eerste Kamer, in de Handelingen, vel 30 t/m 32, I, (12e Vergadering, 8 Januari 1904).

De uitgebreidheid der gevoerde debatten is het beletsel, dat aan hunne onverkorte overneming t. d. p. in den weg staat.

Bezuiniging. [1])

De aanteekening door mij geplaatst bij het uit de N. R. C. van 25 Oct. '03 overgenomen stukje van den heer ten Bokkel, wordt gaarne door mij teruggenomen, wijl mij uit een van hem ontvangen schrijven gebleken is, dat ik de strekking van het door den geachten inzender ter zake aangevoerde, heb misverstaan.

Zijn klein betoog is geschreven met de bedoeling er op te wijzen, dat het niet aangaat den landmeter nog meer arbeid op te dragen dan reeds het geval is, omdat het veelvuldig voorkomt dat de metingstukken van dien ambtenaar veel te laat bij den controleur inkomen.

De heer ten Bokkel merkt in zijn brief op, dat in de contrôle *Leeuwarden* de landmeters er nog nimmer in slaagden, tijdig met hun werk gereed te zijn; in het jaar 1903 bereikten op *4 November* metingstukken de contrôle, wier datum van inkomst op *15 Augustus* zou gesteld zijn.

Deze verzuchting van een controleur staat niet alleen, in dit opzicht hapert er wezenlijk iets aan de richtige werking van het kadastrale mechanisme, en daarom, en tevens omdat ik geloof te mogen vaststellen, dat met mij velen omtrent de strekking van zijn schrijven in twijfel hebben verkeerd, betreur ik het, dat het betoog van den heer ten Bokkel aan helderheid te wenschen overliet; — in zijn brief toch, voert hij geheel iets anders aan, dan in zijn ingezonden stukje.

H.

[1]) Zie Jrg. XIX (1903) bldz. 226.

Nieuwe Geodetische en Kultuurtechnische Literatuur.

Arthur Vital. Prof. *Die Kartenentwurfslehre*, mit 19 Holz. schnitten im Texte und 4 Lithogr. Tafeln. Frans Deuticke. Leipzig und Wien. 1903. Preis fur den Einzelverkauf Mk. 4.20 = Kr. 5.

Deze handleiding vormt het XXVI^ste^ deel van het werk: *Die Erdkunde, eine Darstellung ihrer Wissensgebiete, ihrer Hilfswissenschaften und der Methode ihres Unterrichtes*, in Verbindung mit (volgt een gansche rij van prof. en dr.) herausgegeben von Maximilian Klar, Prof. an der Landes- Real- und höheren Gewerbeschule in *Wiener-Neustadt*. Zij bevat een algemeen overzicht van alle uit een geografisch oogpunt belangrijke projectiën, onder verwijzing naar de literatuur die geraadpleegd behoort te worden, ingeval men van het onderwerp een studie wenscht te maken, die tot in bijzonderheden afdaalt.

Rijksdriehoeksmeting. *Formules en Tafels* voor de berekening van de geografische breedten en lengten der hoekpunten en van de azimuths der zijden van het driehoeksnet. J. Waltman Jr., Technische Boekhand, Delft. 1903. Gedrukt voor rekening van de Rijkscommissie voor Graadmeting en Waterpassing.

Georg Friebe. Landmesser der Königlichen Generalkommission zu *Breslau. Das technische Verfahren bei den Grundstückszusammenlegungen in Preussen.* Mit 10 Textabbildungen. Verlagsbuchhandlung Paul Parey. Berlin 1903. Preis 3 Mk. 50 Pfg.

Gedurende eenige winterhalfjaren reeds wordt de landmeter der Generalkommission te *Breslau*, Friebe, geroepen tot het houden van voorlezingen aan de landhuishoudkundige hoogeschool te *Berlijn*, over de ruilverkaveling.

In den loop van dit jaar zijn deze voordrachten, waarin veel eigen ervaring werd verwerkt, in druk verschenen, en voor 't geheel in deskundige kringen gunstig ontvangen.

Vooral de landmeetkundige zijde van het ruilverkavelingsvraagstuk is met bijzondere zorg behandeld.

De schrijver vraagt aandacht voor het feit, dat de voorzorgen talloos zijn, die tegenwoordig door den landmeter worden genomen

om zich niet alleen te vrijwaren tegen het maken van fouten, maar ook, om in verband met het doel, de geodetische nauwkeurigheid zoo hoog mogelijk op te voeren.

Zonder bezwarend te worden, wijl men meer en beter partij leerde trekken van de gegevens van het grondbelastingkadaster, was een vermeerdering van arbeid hiervan het natuurlijke gevolg.

De wijze van behandeling der stof herinnert aan: Das preussische Auseinandersetzungswezen von A. Hüser. Grundlehren der Kulturtechnik. Zweiter Band. 1899.

O. J. van der Elst. *Het Bergsche Veld en de Verlegging van den Maasmond.* (Met 3 kaartjes.)
De Ingenieur, 18 April 1903, N°. 16

Wouter Cool. *De Kethelpolder overstroomd.* (Met afbeeldingen.)
De Ingenieur, 9 Mei 1903, N°. 19.

H. Linse. *Uit de annalen van den Kethelpolder.*
De Ingenieur, 16 Mei 1903, N°. 20.

Verslag der Polytechnische School. 1901—1902.
De Ingenieur, 23 Mei 1903, N°. 21.

Wouter Cool. *De tweede overstrooming van den Kethelpolder.* (Met afbeeldingen en een plaat.)
De Ingenieur, 30 Mei 1903, N°. 22.

R. P. J. Tutein Nolthenius. *De afvoerverhouding der Rijntakken en het verzandingsvraagstuk.* (Met afbeelding.)
De Ingenieur, 6 Juni 1903, N°. 23.

S. Bouma. *Veenkoloniën en Veenontginning.*
De Ingenieur, 27 Juni 1903, N°. 26.

Het onderwijs op de Hoogere Burgerschool als voorbereiding voor technische studie.
De Ingenieur, 5 September 1903, N°. 36.

Thos. Ferguson. *De pedograaf Ferguson.* Een automatisch toestel voor globale terreinopname. (Met afbeeldingen.)
De Ingenieur, 19 September 1903, N°. 38.

H. van Gorsel, J.Jz. *Aanleg van Oeverwerken.* (Met afbeeldingen.) De Ingenieur, 3 October 1903, N°. 40.

Thos. Ferguson. *De cyclograaf Ferguson.* Een toestel voor automatische opname van een door een voertuig afgelegden weg. (Met afbeeldingen.)
De Ingenieur, 17 November 1903, N°. 45.

Heideontginning en Grondverbetering, als middel tot verbetering der sociale toestanden. J. H. de Bussy, Amsterdam. Prijs *f* 0.60.

H. Blink, Dr. *Geschiedenis van den Boerenstand en den Landbouw in Nederland.* Een studie van de ontwikkeling der economische, maatschappelijke en agrarische toestanden, voornamelijk ten platten lande. Tweede deel. (564 bldz.) Groningen 1904. J. B. Wolters. Prijs *f* 6.25.
Inhoud: de geschiedenis van den landbouw in den tijd der republiek; de toestanden ten plattenlande in de onderscheidene gewesten van 1648—1800; aanwinst van cultuurland, de strijd tegen het water en de ontginning van woeste gronden; de wetenschappelijke ontwikkeling van den landbouw en de landbouwliteratuur in *Nederland* van de 16e tot de 19e eeuw; Staatsinrichting, Staatkunde en Staathuishoudkunde in den tijd der republiek ten opzichte van het platte land en de landbouwers; algemeene toestanden, staathuishoudkunde en regeeringszorg ten opzichte van den landbouw in de 19e eeuw; ontwikkeling der wetenschappelijke kennis van den landbouw, haar toepassing en verbetering der landbouwtechniek; verschillende rechtsvormen van landgebruik; verdeeling van den grondeigendom, marken en gemeenschappelijke grondeigendom; geschiedenis der bosschen in *Nederland;* iets uit de geschiedenis van den tuinbouw, de bloemkweekerij, boomkweekerij, enz. in *Nederland;* het jachtrecht en de jacht; arbeidersvraagstukken ten plattenlande.

W. Jordan. Prof. Dr. *Handbuch der Vermessungskunde.* Zweiter Band. *Feld- und Landmessung.* Mit zahlreichen in den Text gedruckten Holzschnitten. Sechste erweiterte Auflage bearbeitet van Prof Dr. Reinhertz. Stuttgart. 1904. J. B. Metzlerscher Verlag. Calwerstrasse 15—17. Preis broschiert Mark 17.80.
Inhalts-übersicht: Einleitung; Das arithmetische Mittel und der mittlere Fehler; Die einfachtsten Arbeiten des Feldmessens und ihre

Verbindung zu kleineren Aufnahmen; Berechnung und Teilung der Flächen; Mechanische Hilfsmittel für Berechnungen; Hauptbestandteile der Mess-instrumente; Der Theodolit; Koordinaten-Rechnung; Triangulierung; Polygonale Züge; Nivellierung; Trigonometrische Höhenmessung; Barometrische Höhenmessung; Distanzmesser; Tachymetrie; Messtischaufnahme; Photogrammetrie; Vorarbeiten für Eisenbahnbau, u. s. w.; Die deutschen Landesvermessungen; Hilfstafeln; Massvergleichung.

Volledigheidshalve zij vermeld dat tot dit handboek nog behooren:

Band I. *Ausgleichungsrechnung nach der Methode der kleinsten Quadrate.* 5e Auflage 1904; in twee afleveringen, de eerste is uitgekomen, de tweede verschijnt in het voorjaar van 1904.

Band III. *Landes-Vermessung und Grundaufgaben der Erdmessung.* 4 Auflage, 1896. Preis broschiert Mark 12 80.

F. B. Löhnis. *Kultuurtechnische dienst in Pruisen.*

H. Blink. Dr. *Wat het landschapsbestuur deed tot bevordering der boschteelt in Drenthe.*

Tijdschrift Ned. Heidemaatschappij, 2 afl. 1903.

F. B. Löhnis. *Kultuurtechnische dienst in Frankrijk.*

J. de Koning. Civ. Ing. *Schade aan landbouwbelangen door wateronttrekking aan den bodem.*

A. A. Nengerman. Dir. Ned. Heidem. *Ligt het op den weg der tegenwoordige waterschappen, om daar, waar daartoe aanleiding bestaat, de bevloeiing der gronden officieel te regelen? Zoo ja, op welke wijze zal die dan moeten geschieden.* (Preadvies).

Mondelinge toelichting van den inleider op het schriftelijk preadvies.

55e Nederlandsch landhuishoudkundig Congres gehouden in Juni 1903 te *Zutphen.*

Kultuurtechnische cursus der Nederlandsche Heidemaatschappij.

Tijdschrift Ned Heidemaatschappij 1903. 3e en 4e Aflevering.

Das Landvermessungs- und Fortschreibungssystem der Kapkolonie und seine modifizirte Anwending in Deutsch-Südwest-Afrika.

Overgenomen uit: «Mitteilungen aus den Deutschen Schutzgebieten» in, Z. d. R. W. L. V. 1 April 1903, N°. 3.

Bornhofen. Ober-Landmesser. *Das Feinnivellement der Stadt Wiesbaden,*
Zeitschrift des Rh. Westf. Landm. Ver., 15 Mai 1903. N°. 4.

Lange. Reg. Landm. *Triangulation von Usambara in Deutsch-Ost-Afrika.*
Zeitschrift des Rh. Westf. Landm. Ver., 15 August 1903, N°. 6.

Roepke. Landm. *Meine landmesserische Tätigkeit in Deutsch-Ost-Afrika.*
Zeitschrift des Rh. Westf. Landm. Ver., 15 November 1903, N°. 8.

Hydraulique et Améliorations Agricoles. Ministére de l'agriculture: Rapport au Président de la République Française.
Journal des Géomètres. N°. 5 en 7. Mei en Juli aflevering 1903.
Naar aanleiding van dit Rapport van den Minister van Landbouw, Léon Mougeot, werd bij decreet van 27 Januari 1903 door den President der Fransche Republiek den kultuurtechnischen dienst ingesteld, die voornamelijk beoogt ruilverkavelingen tot stand te brengen.

Esquisse Géologique du Nord de la France.
Suite et fin. Bulletin Adm. et Jud. Annexe du «Journal des Géomètres». N°. 5, 6, 7, 8, 9, 10 en 11. 1903.

Richard. *Le Service des Améliorations Agricoles.*
Bulletin Adm. et Jud. N°. 9, Septembre 1903.
De heer Richard, landmeter te *Cambrai* (*Nord*), redacteur-directeur van het Bulletin, en penningmeester-archivaris van de Société des Géomètres-Experts de *France*, wijdt in dit artikel eenige beschouwingen aan den nieuw ingestelden kultuurtechnischen dienst, die vooral daarom van belang zijn, wijl mag worden ondersteld, dat zij de meening weergeven van de meerderheid der Fransche landmeters.
Het nieuwe dienstvak wordt niet met ingenomenheid door hen begroet; de Fransche landmeter blijkt tegenover de ruilverkaveling een ander standpunt in te nemen dan de Nederlandsche, vermoedelijk als gevolg van het verschil dat tusschen beider werkkring bestaat.

Christiani. Steuerrat. *Geschichte der Logarithmen.*
Alg. Verm. Nachr. Jrg. 1903. (Fortsetzung und Schluss). N°. 10 en 11.

Die Befugnisse der Königlichen Generalkommissionen zur anderweiten Festsetzung von Landgemeinden und Gutsbezirken.
Allg. Verm. Nachr. 1903. N°. 13.

Harksen. Oberlandmesser. *Unsere Beobachtungen und die dabei begangenen Fehler.*
Allg. Verm. Nachr. 1903. N°. 14, 18, wordt voortgezet.

Christiani. Stuerrat. *Die Siebener-, Achter-, Neuner-, Elfer-, Siebenunddreissiger-, und Hundertundeiner- Probe zur Vermeidung und Auffindung von Rechenfehlern.*
Allg. Verm. Nachr. 1903. N°. 17.

F. Strehlow. Dr. *Ueber das arithmetische Mittel und die Begründung der Methode der kleinsten Quadrate.*
Allg. Verm. Nachr. 1903. N°. 25, 26.

Christiani. Steurrat. *Das Grundeigentum in Babylonien und dessen Nutzbarmachung zur Zeit Hammu-rabi's, König von Babylon um 2250 vor Christus.* Mit Karte der Wasserläufe und Ruinen von Babylonien.
Allg. Verm. Nachr. 1903. N°. 35, 36.

Roth Kegel. Landmesser. *Ueber Verschiebungen von trigonometrischen und polygonometrischen Punkten im Ruhrkohlengebiet.*

Köndgen. Stadtgeometer. *Seitliche Verschiebungen infolge von Bergbau im Stadtgebiet Essen.*
Z. f. V. 1903. Heft. 8.

Gerke. Vermessungsdirektor. *Die Vergrösserung der Stadt Dresden durch Einverleibungen benachbarter Landgemeinden und die hiermit verbundenen vermessungstechnischen Arbeiten.*
Z. f. V. 1903. Heft. 9, 10, 11.

H. Schöne. Prof. *Das Visierinstrument der römischen Feldmesser.*
Jahrbuch des Kaiserlich Deutschen Archäologischen Instituts 1901. S, 127 bis 132 und Tafel II. Een korte geillustreerde mededeeling van de hand van Petzold komt voor in Z. f. V. 1903. Heft 14.

E. Händel. Vermessungsinspektor. *Mitteilungen über die bei Anwendung des Lotstativs und Stahlbandes im Blocknetz der Leipziger Stadtvermessung erzielte Genauigkeit.*
Z. f. V. 1903. Heft 16. Gebruikt wordt het vaste lood van Müller en Reinecke. (Zie Z. f. V. 1888, XVII Band, Seite 115; T. v. K. en L. 1890, Jrg. VI, blz. 45, 46).

E. Hammer. *Die Schriften des Heron van Alexandrien über Vermessungslehre und seine geodätischen Instrumente.*
Z. f. V. 1903. Heft 19.

A. Hüser. *Der deutsche Geometer-Kongress zu Dresden* am 11—14 Juli 1903.
Z. f. V. 1903. Heft 19, 20, 21.

S. Truck. K. u. K. Hauptmann d. Reserve. *Landesvermessungsarbeiten in Rusland in Jahre 1900.*
Z f. V. 1903. Heft 22.

W. Miller. Prof. *Die Vermessungskunde.* Ein Taschenbuch für Schule und Praxis. Zweite Auflage. Mit 130 in den Text gedruckten Abbildungen. Verlag van Gebrüder Jänecke in Hannover. Preis gebunden Mark 3.

A. Abendroth. Oberlandmesser. *Die Aufstellung und Durchführung von amtlichen Bebauungsplänen.* Mit zehn Textzeichnungen. Carl Heymanns Verlag Berlin, W. 8. Mauerstrasse 43/44. Preis gebunden Mark 3.

O. Eggert. Dr. *Hilfstafel zur Berechnung der Richtungskoëffizienten für Koordinatenausgleichungen.* Entworfen von Fr. Kreisel, Landmesser und Assistent an der landwirthschaftlichen Hochschule zu Berlin. — Berlin 1903. Verlagsbuchhandlung P. Parey. Preis Mark 1.

M. Pernt. Ing. *Tafeln zum Abstecken von Kreis- und Uebergangsbögen durch Polarkoordinaten.* Mit einen Vorworte und Gebrauchsanleitungen van dipl. Ing. A. Birk, Prof. für Strassen-, Eisenbahn- und Tunnelbau an der k. k. deutschen technischen Hochschule in Prag. Mit 12 Figuren. XVI und 129 Seiten. A. Hartlebens Verlag. Wien 1903. Preis gebunden 4 Kr. = 3.60 Mark.

Bij het toepassen van de methode der poolcoordinaten is men minder afhankelijk van den vorm van het terrein of van aanwezige hindernissen, dan bij het uitzetten van uit de tangent. De methode van Pernt is niet nieuw, doch eene verbetering eener reeds sinds lang — vooral in *Oostenrijk* — gebruikelijke wijze van arbeiden.

O. Koll. Prof. *Geodätische Rechnungen mittels der Rechenmaschine.* Mit in den Text gedruckten Figuren. Halle an der Saale 1903. Verlag van Eugen Strien. 8°. 81 S. Gebunden Preis Mark 5.

Aan het gebruik der rekenmachine, waaraan groote voordeelen verbonden zijn, stond tot nog toe in den weg het gemis van doelmatig ingerichte trigonometrische- en polygonometrische tafels, en eener desbetreffende handleiding.

In de eerste leemte voorzag: Fünfstellige vollständige trigonometrische und polygonometrische Tafeln für Maschinenrechnen», (Teilung des Quadranten in 90 Grade zu 60 Minuten), bearbeitet van Dr. F. G. Gauss. Halle a. S. 1901 Verlag van Eugen Strien. Prijs gebunden 7 Mark, en in de tweede voorziet, het onlangs verschenen werk van Prof. Koll.

De «Geodätische Rechnungen» werden door den schrijver in drie afdeelingen gesplitst. De eerste afdeeling licht het rekenen met elf cijfers of met zoogenaamde arithmetische complementen (*dekadischen Ergänzungen*) toe; de vorm, waarin de machine niet alleen negatieve uitkomsten levert, doch waarin het ook aanbeveling verdient, deze waarden, in de meeste gevallen, op de machine in te stellen.

In de tweede afdeeling worden inrichting en gebruik der toestellen beschreven («Glashütter» van Burkhard, «Millionär» van Egli-Zurich) aan de hand van bijgevoegde afbeeldingen.

De derde afdeeling is gewijd aan het landmeetkundig rekenen, met behulp der algemeen gebruikelijke formulieren, opgenomen in de verschillende kadastrale voorschriften.

Het verdient te worden opgemerkt, dat in de dezer dagen verschenen derde uitgave van Anw. IX aan het machinerekenen nog geen plaats werd ingeruimd.

Anweisung IX vom 25 Oktober 1881 für die trigonometrischen und polygonometrischen Arbeiten bei Erneuering der Karten und Bücher des Grundsteuerkatasters. **Dritte** Ausgabe. 377 Seiten mit zahlreichen Karten und graphischen Darstellungen. Preis in Kaliko gebunden Mark 6.

De derde druk wijkt van den vorigen af door een nieuw formulier voor het centreeren (form. 4). Verder is alleen het „Koordinatenverzeichniss" aan het slot, aangevuld met meer nauwkeurige waarden der geografische lengten en breedten.

Vereeniging voor Kadaster en Landmeetkunde.

Nieuwe leden:

A. F. van Beurden, landmeter van het kadaster, *Roermond.*
J. M. H. Pollen, „ „ „ „ „
G. L. J. E. Pollen, aspirant-landmeter „ „ „ „
C. L. H. Horstmann, „ „ „ „ „ *Breda.*
H. J. Pieters, „ „ „ „ „ *Winschoten.*
W. P. Stakman, „ „ „ „ „ *Haarlem.*
J. G. Bessem, Ambtenaar bij de Heidemaatschappij, *Delft.*

BERICHTEN.

Bij *K. B. van 2 December 1903 N°. 42* is benoemd: tot bewaarder van de hypotheken, het kadaster en de scheepsbewijzen te *Hoorn*, W. H. Houwing, thans ontvanger der registratie en domeinen te *Gouda.*

Vergunning verleend aan: J. H. van Kan, landmeter van het kadaster te *Maastricht*, tot het aannemen van het eerekruis Pro Ecclesia et Pontifice, hem geschonken door Zijne Heiligheid den Paus.

Verplaatsingen van landmeters.

Met 1 Mei 1904:
P. Hunse van *Appingedam* naar *Leiden.*
M. A. Hollestelle van *Leiden* naar *Appingedam.*

Met 1 Augustus 1904: (in plaats van 1 Mei 1904.)
J. F. A. van Riessen van *Assen* naar *'s Hertogenbosch.*

Ingetrokken de verplaatsing van:
J. J. Roelofsen van *Almelo* naar *Leiden.*

Bij *Min. Res. van 18 December 1903 N°. 32* zijn de landmeters F. H. A. J. Bingen en Th. L. Kwisthout, ook gedurende 1904 ter beschikking gesteld van de Rijkscommissie voor Graadmeting en Waterpassing.

Overleden: op 22 November 1903 te *Zwolle* de heer C. N. Sluijter, in leven landmeter van het kadaster, aldaar.

INHOUD VAN JAARGANG XIX.

Bladz.

Oorzaken, welke de ontwikkeling van het kadaster belemmeren. (Memorie behoorende bij den brief, ingezonden aan Zijne Excellentie den Minister van Financiën, d.d. 28 October 1901 N°. 856), door het Bestuur en de Redactie 3

Verslag van de audiëntie bij Zijne Excellentie, den Minister van Financiën van het Bestuur der Vereeniging voor K. en L. en de Redactie van het Tijdschrift, op 7 November 1901, door C. J. COLPA. 11

Verslag van de 18de Jaarlijksche Algemeene Vergadering, gehouden te Amsterdam den 29en September 1902, door C. J. COLPA . . . 17

RICHTER's Teekengereedschap, door I. BOER Hz 28

Tweede Kamer, Staatsbegrooting voor 1903. Hoofdstuk VII B. (Memorie van Antwoord. — Beraadslaging) 30

Eerste Kamer, Staatsbegrooting voor 1903. Hoofdstuk VII B. (Voorloopig verslag. — Memorie van Antwoord. — Beraadslaging.) . . 46

Op! — «naar Wageningen». 53

Papier en papieronderzoek, het papier onzer kadastrale archieven. (Met twee tabellen). Slot, door C. W. HOFFMANN. Zie voor het 1ste gedeelte Jrg. XVII bldz. 137; voor het 2de gedeelte Jrg. XVIII bldz. 86 55

Ruilverkaveling, door I. BOER Hz. 84

Nederlandsch Landbouw-Comité. Verslagen 1901, 1902 (Commissie «Ontginning») 91

De trekpen der volkomenheid 92

In den strijd om het rechtsgeldig kadaster door Mr. I. HENRI HIJMANS (Zie Jrg. XVIII bldz. 3—29.) 101

Dupliek door I. BOER Hz. 115

De invoering van ruilverkaveling, hare juridische grondslagen en organisatie door I. BOER Hz. 120

Verslag van de Rijkscommissie voor graadmeting en waterpassing aangaande hare werkzaamheden gedurende het jaar 1902 . . . 127

Vriendelijk verzoek (terugzending werken bibliotheek) 136

Belangen betrokken bij de staatsinstelling: Kadaster en Hypotheken, door het BESTUUR 137

Een terugblik op negentien jaren van Vereenigingsleven, door C. W. HOFFMANN 145

Bladz.
Het Kadaster in *Italië* (Vrij vertaald) 175
Verslag van de 19de Jaarlijksche Algemeene Vergadering gehouden te *Wageningen* den 18den Juli 1903, door C. J. COLPA 185
Ruilverkaveling (landverlegging), gewone Vergadering gehouden op Donderdag 5 November 1903 door de afdeeling Beerta der Groninger Maatschappij van Landbouw en Nijverheid. (Spreekbeurt van den heer I BOER Hz. te *Utrecht*. 206
De Pedograaf, door I. BOER Hz. (met plaat) 212
Verslag van het vergelijkend examen voor de betrekking van adspirant-landmeter van het kadaster, gehouden te *'s Gravenhage* op 12 Augustus 1903 en volgende dagen 217
Uit de Staatsbegrooting voor 1904 221
Bezuiniging door B. (Opheffing van het korps Controleurs der Directe Belastingen en van het Kadaster) 224, 264
Bezuiniging door J. G. TEN BOKKEL, (antwoord aan B.) 226
Examen Surnumerair D. B. en Kadaster, opleiding, aanstelling en bevordering 229
Rijksdriehoeksmeting 233
Het Landrente-kadaster, door C. W. HOFFMANN. 243
Staatsbegrooting voor het dienstjaar 1904. Tweede Kamer. VIIde Hoofdstuk B. Voorloopig Verslag, Memorie van Antwoord, Directe belastingen en kadaster, Algemeene Beraadslaging 250
IVde Hoofdstuk. (Justitie). Voorloopig Verslag, Memorie van Antwoord, Algemeene Beraadslaging 254
IXde Hoofdstuk (W. H. N.) Voorloopig Verslag, Memorie van Antwoord, Algemeene Beraadslaging 256
Reorganisatie van het Landbouwonderwijs. 261
Tweede en Eerste Kamer. Wijziging van de Wet van 2 Mei 1897 (Staatsblad nº. 124) tot herziening der belastbare opbrengst der gebouwde eigendommen. — Wijziging en Verhooging van het VIIde hoofdstuk *B* der Staatsbegrooting voor het dienstjaar 1903 . 263
Nieuwe Geodetische en Kultuurtechnische Literatuur, door C. W. HOFFMANN. 93, 265
Vereeniging voor K. en L. 51, 98, 135, 183, 273
Berichten 51, 99, 136, 183, 227, 273

TIJDSCHRIFT

VOOR

KADASTER EN LANDMEETKUNDE

onder redactie van:

C. W. HOFFMANN te *Leiden* en M. DE VOS te *Leeuwarden.*

Uitgegeven v. rek. v. d. Vereeniging v. Kadaster en Landmeetkunde.

JAARGANG XX.

Stoomdrukkerij «de Industrie» J. VAN DRUTEN — Utrecht.
1904.

BIBLIOTH.
AMSTELAED.

IN MEMORIAM.

Mr. C. J. SICKESZ.

Op 19 Februari j.l. overleed te Meran (Tyrol) de heer Mr. C. J. Sickesz, oud-Voorzitter van het Nederlandsch Landbouw-Comité, en oud-Directeur-Generaal van Landbouw, Ridder van den Nederlandschen Leeuw, Officier der Orde van Oranje-Nassau.

De Heer Sickesz was geboren te Amersfoort, 19 Februari 1839, studeerde te Utrecht en promoveerde daar den 25^{en} Januari 1864, op proefschrift „de Schutterijen in Nederland".

Reeds spoedig na zijn intrede in de maatschappij toonde hij veel belang te stellen in alles wat den Landbouw betrof, en die belangstelling heeft als 't ware zijn gansche leven beheerscht.

Terwijl hij, Burgemeester van Laren geworden, in 1878 gekozen was tot lid van de Tweede Kamer der Staten-Generaal voor het district Zutphen, werd hij in 1879 Voorzitter van de Gelderschelater geheeten de Geldersch-Overrijselsche Maatschappij van Landbouw. Na zijn bedanken in 1891 werd hij haar Eere-Voorzitter.

Het waterschap de Berkel mag gezegd worden te zijn ontstaan door zijn onvermoeid streven, dat hij aanvankelijk bekroond zag door zijne benoeming tot Watergraaf. Aan de organisatie van dat nieuwe waterschap wijdde hij zoozeer zijne belangstelling en werkkracht, dat hij (in 1882) voor het lidmaatschap van de Tweede Kamer bedankte.

Maar ook op breeder terrein wijdde hij zich aan de landbouwbelangen. Toen in 1884 te Amsterdam de eerste groote Internationale Landbouw-tentoonstelling werd gehouden, was hij de aangewezen voorzitter, van welke taak hij zich meesterlijk kweet.

Hij had ook zitting in de gemeenschappelijke Commissie uit alle Provinciale Maatschappijen van Landbouw, die de algeheele uitroeiing van de besmettelijke longziekte onder het rundvee tot program had, en dit bekroond zag in 1885.

Toen het inmiddels opgerichte Nederlandsch Landbouw-Comité eene enquête wilde uitlokken naar de toestanden van den Landbouw in Nederland, werd de heer Sickesz lid der Commissie ad hoc en wist hij de Regeering dermate voor dat denkbeeld te winnen, dat als gevolg daarvan de bekende Landbouw Staats-Commissie, van 25 leden, reeds in 1886 werd benoemd, van welke Commissie hij het Voorzitterschap met groote toewijding bekleedde.

De oprichting van de Nederlandsche Heidemaatschappij in 1888, was ook grootendeels zijn werk; hij was daarvan eerst een drietal jaren voorzitter, en werd na den dood van zijn opvolger opnieuw in die betrekking benoemd.

Het was echter voor zijne vele vrienden geen geheim dat hij dikwerf te veel van zijne krachten scheen te vergen, zoodat hij bij herhaling voor langeren tijd naar het buitenland ging om herstel te zoeken, maar weer terugkeerde wanneer hij meende door zijn optreden de belangen van den landbouw opnieuw te kunnen dienen; en zoo kon hij in 1892 meewerken aan de reorganisatie van het Nederlandsch Landbouw-Comité, waarvan hij toen in 1893 tot Voorzitter werd gekozen.

De heer Sickesz was ook twee malen lid van de Eerste Kamer der Staten-Generaal, eerst omstreeks 1887 voor Gelderland, later in 1896 gekozen voor Zuid-Holland. Een glanspunt in zijn leven vormde de rede die hij daar in de vergadering van Januari 1897 hield (opgenomen in het nummer van dit Weekblad van 30 Januari d. a. v.) en die zeker een krachtige aansporing is geweest tot de concentratie der verschillende Landbouwbelangen aan één Ministerie.

Toen de Minister Goeman Borgesius dan ook in 1898 een afdeeling Landbouw in 't leven riep onder leiding van een Directeur-Generaal, werd de heer Sickesz als zoodanig aangezocht en bereid bevonden daarvoor het lidmaatschap van de Eerste Kamer op te offeren.

Het gezochte herstel zijner gezondheid heeft hij niet mogen vinden; hij stierf ver van zijn geliefd land — diep betreurd door de velen die met hem mochten samenwerken, en bij allen die hem kenden den aangenamen indruk latende van zijn beminnelijken omgang en zijn voorbeeldige toewijding. [1])

---

[1]) *Nederlandsch Landbouw Weekblad* van 27 Februari 1904.

DE TRIANGULATIE VAN ZUID-SUMATRA. [1])

Met kaart.

§ 1. Inleiding. [2])

Nadat bij Gouv. Besl. dd. 15 Maart 1894 No. 5 machtiging was verleend tot uitbreiding der triangulatie van *Sumatra* over de residenties *Benkoelen*, de *Lampongsche Districten* en *Palembang*, werd in den loop van 1895 in die gewesten, een algemeene verkenning uitgevoerd om een overzicht te krijgen van de gesteldheid van het terrein, de beschikbare werkkrachten en de plaatselijke toestanden. In het laatst van dat jaar werd een aanvang gemaakt met de triangulatiewerkzaamheden, die gaandeweg werden uitgebreid, naarmate bij het ten einde loopen der triangulatie in *Tapanoeli*, meer personeel beschikbaar kwam. In Juli 1896 werd het bureau der Triangulatie-Brigade van *Padang Sidimpoean* overgebracht naar *Batavia*, van waaruit het werk in *Zuid-Sumatra* het gemakkelijkst kon worden geleid; in het laatst van dat jaar had het geheele personeel *Tapanoeli* verlaten.

Bij bovengenoemd Gouv. Besl. was bepaald, dat de triangulatie zou aansluiten in het noorden aan het net van het Gouvernement van *Sumatra's-Westkust* en in het zuiden aan dat van *Java*. Tevens was in beginsel vastgesteld, dat de triangulatie zich niet zou uitstrekken over de oostelijke. vlakke landstreken, maar dat de vaste punten, noodig voor het op kleine schaal in kaart brengen van deze, zouden worden verkregen door middel van astronomische waarnemingen.

Na afloop der algemeene verkenning werd bepaald dat het hoofddriehoeksnet zou bestaan uit een enkelen ketting van driehoeken, die zooveel mogelijk het hooge gebergte zou volgen, terwijl er geen basis zou worden gemeten, maar voor de driehoeksberekening zou worden uitgegaan van de lengte der zijden van het Javanet, waaraan de ketting zou aansluiten. De ondervinding opgedaan bij de basismeting nabij *Padang* in 1883 uitgevoerd, toen men had gebruik gemaakt van een gewonen stalen meetband van 20 meter, welks

---

[1]) Overgedrukt uit het Tijdschrift van het Koninklijk Instituut van Ingenieurs Afdeeling: Nederlandsch-Indië, Jaargang 1902—1903.

[2]) Hetgeen vermeld wordt omtrent den stand der werkzaamheden heeft betrekking op ultimo December 1902.

lengte en uitzettingscoëfficiënt waren bepaald door nameting eener lijn van 200 meter op het Koningsplein te *Batavia* — zelve gemeten met het in 1883 naar *Nederland* teruggezonden basistoestel van Repsold — maakte het niet wenschelijk nogmaals met een zoo primitief instrument, zij het dan ook met de meest mogelijke voorzorgen, een van de belangrijkste elementen der triangulatie te bepalen. Veel meer verdiende het aanbeveling om te profiteeren van de groote nauwkeurigheid, die bij de basismetingen op *Java* was bereikt.

§ 2. De verbinding met het Javanet.

Reeds in de jaren 1868 en 1869 waren door het personeel van den toenmaligen Geographischen dienst bij de uitvoering der triangulatie van *Java* op een zevental punten in de *Lampongsche districten* pilaren opgericht en door hoekmeting met het net van *Java* verbonden: vijf hiervan waren gelegen op den vasten wal van *Sumatra*, n. l. *G. Radja Basa*, *Telok Betong*, *G. Betoeng* (*Telok*), *G. Tanggang* (*Tangka*) en *G. Tenggamoes* (*Keizerspiek*), één op het eiland *Krakatau* en één op *Sabesi*. De resultaten der metingen zijn medegedeeld in „die Triangulation von *Java*," IV. Abth., Haag Martinus Nijhoff 1895, maar tevens wordt in dat werk erkend, dat zij niet de volle waarde van goede primaire metingen bezitten. Zou men er dus wellicht mede kunnen volstaan, wanneer het de bedoeling was twee zelfstandige triangulaties met elkander in verband te brengen, nu de triangulatie van *Zuid-Sumatra* wat de lengte der zijden betreft moest steunen op die van *Java*, was een meer nauwkeurige verbinding over *Straat Soenda* bepaald noodzakelijk.

Er bleek bovendien al spoedig nog een andere reden te bestaan, waarom een nieuwe verbinding onvermijdelijk was. Het was bekend, dat de pilaren op *Krakatau* en te *Telok Betong* bij de ramp van 1883 verloren waren gegaan. Naar de andere pilaren was sedert den bouw niet meer omgezien, daar zij niet, zooals met de pilaren op *Java* het geval was, in onderhoud waren overgegeven aan het Civiel Bestuur. Bij het onderzoek in 1895 door het personeel der triangulatie naar die pilaren ingesteld, werd alleen die op *G. Tanggang* nog aangetroffen, maar scheef gezakt wegens onvoldoende fundeering: op *G. Radja Basa*, *G. Betoeng* en *G. Tenggamoes* konden slechts overblijfselen der fundeeringen worden opgespoord, van de

pilaren werden hier en daar in den omtrek verspreide brokken gevonden; op *Sabesi* is te vergeefs naar den pilaar gezocht. Dit laatste punt was trouwens voor de verbinding niet noodig, evenmin als *Telok Betong*. Op de andere punten werden wederom pilaren gebouwd, die op nieuw met het net van *Java* moesten worden verbonden.

Het oprichten van een nieuwen pilaar op *Krakatau*, als tusschenpunt in *Straat Soenda*, bleek niet meer mogelijk. De ongeveer 850 Meter hooge vulkaankegel, waarvan het zuidelijk deel bij de uitbarsting van 1883 is blijven staan, terwijl het noordelijk deel in de diepte is verdwenen, is geheel met zware aschlagen bedekt, die, allerwege afgestort, nagenoeg loodrechte wanden vertoonen, terwijl op minder steile gedeelten het losse materiaal, de beklimming levensgevaarlijk of geheel onmogelijk maakt. Het was dus noodig een ander punt te kiezen, dit werd gevonden op *Langeiland*, ongeveer vijf kilometer van *Krakatau* verwijderd: op 130 meter boven zee waren daar de punten *Batoe Hideung*, *G. Karang* en *G. Gede* op *Java*, *G. Radja Basa* en *G. Tanggang* op *Sumatra* zichtbaar; hier is dus de pilaar gebouwd.

De eigenlijke verbinding, waartoe de punten *G. Tanggang*, *G. Betoeng* en *G. Tenggamoes* niet meer behooren, is op de bijgevoegde kaart van *Zuid-Sumatra* op de schaal 1:250000 aangegeven op een afzonderlijk carton.

Op de drie punten van het *Javanet*, die ook in 1868 en 1869 voor de aansluiting hadden gediend, zijn de pilaren in goeden toestand aangetroffen; alleen liet op *Batoe Hideung* de vaste stand te wenschen over, waarom daar een afzonderlijke observatiepilaar is gebouwd voor excentrische hoekmeting.

§ 3. De driehoekspunten der 1e orde.

Toen de verbinding met het *Javanet* was verzekerd, konden de verkenningen voor de vaststelling der punten van het hoofddriehoeksnet in *Zuid-Sumatra* geregeld worden voortgezet en werden de pilaren op de gekozen punten gebouwd. Over het algemeen had men daarbij geen andere bezwaren te overwinnen als die, welke onafscheidelijk zijn verbonden aan de beklimming van hooge en veelal steile bergtoppen in woeste streken, waar werkkrachten slechts schaars zijn te bekomen; het gelukte bijna overal punten te vinden met ruim verzicht naar alle zijden. Alleen in het noordelijk deel

van *Benkoelen*, tot waar men in 1897 was gevorderd, gingen de verkenningen met groote moeilijkheden gepaard. Het hooge gebergte, gelegen in de nog niet onder geregeld bestuur gebrachte landschappen *Serampas*, *Soengai Tenang* en *Koerintji*, was daar niet bereikbaar, zoodat de punten moesten worden gekozen op de lage, met zwaar bosch bedekte heuvelruggen, die zich nagenoeg onderling evenwijdig van de waterscheiding naar de kust uitstrekken; in dit deel van den ketting zijn de driehoekszijden dientengevolge buitengewoon klein.

In het laatst van 1898 waren deze verkenningen ten einde gebracht, en was de ketting aangesloten aan de punten *G. Gadago* en *G. Langkap* in het noorden van *Benkoelen*, die tijdens de uitvoering der triangulatie in het Gouvernement van *Sumatra's-Westkust* reeds van pilaren waren voorzien. De pilaar te *G. Gadago* bleek intusschen door olifanten te zijn vernield, en hetzelfde was het geval met dien te *G. Poenggoeng Parang*, op de grens van *Benkoelen* met het Gouvernement van *Sumatra's-Westkust*. Ook daar zijn nieuwe pilaren opgericht; in het begin van 1901 liep de pilaarbouw op de punten der eerste orde geheel af.

De hoofddriehoeksketting is voorgesteld op de kaart, en de aansluiting aan het net van *Sumatra's-Westkust*, welke wegens de oprichting van den nieuwen pilaar te *G. Poenggoeng Parang* thans moest geschieden aan de zijde *G. Talang—B. Gadang* evenals die met het net van *Java* op een afzonderlijk carton. De afstand van *G. Karang* tot *G. Talang* bedraagt ruim 700 kilometer; behalve de drie aansluitingspunten in het zuiden en de twee in het noorden bevat de ketting 34 hoekpunten, waarvan er 17 zijn gelegen op een hoogte tusschen 1000 en 2000 meter, 6 op een hoogte tusschen 2000 en ruim 2800 meter boven zee. De grootste lengte heeft de zijde *G. Karang—G. Radja Basa*: 71 kilometer, de kleinste, de zijde *G. Gadago—G. Langkap*: 11 kilometer.

De pilaren op de hoofddriehoekspunten komen in constructie overeen met die in het Gouvernement van *Sumatra's Westkust*; zij zijn boven het maaiveld 1.50 M. hoog en 0.50 M. vierkant, zij reiken in den grond 0.60 M. diep, zijn daar 0.75 M. vierkant en rusten op een 0.20 M. dikke laag van ingestampte steenen; in minder goeden grond worden zij naar behoefte dieper gefundeerd. Op een drietal punten zijn ter verkrijging van beter uitzicht pilaren gebouwd hoog 2.50 M. boven het maaiveld, voorzien van een

voetstuk, dat 1 M. hoog en 0.70 M. vierkant is, deze hebben ook een zwaardere fundeering. De pilaren bestaan uit Portlandcementbeton, waarvan de samenstelling is 1 deel cement, $1^1/_2$ deel zand en 5 deelen grof grind; zij worden gegoten in uit elkaar te nemen houten vormen. De buitenvlakken zijn met cementspecie vlak afgepleisterd; in een der zijvlakken is een marmeren plaatje aangebracht met het opschrift PRIM: TRIANG: en het registernummer. In het midden van het bovenvlak is een verzinkt ijzeren hakkelbout ingelaten, van 2 c.M. vierkant, die 1.5 c.M. boven uitsteekt; op den kop daarvan is een kruis geveild, dat het eigenlijke hoekpunt aangeeft. Het benoodigde cement wordt vervoerd in dichtgesoldeerde petroleumblikken, die door koelies gedragen slechts half mogen worden gevuld, zal de pilaarbouwer niet telkens tot de onaangename ervaring komen, dat door beschadiging der blikken, waarvan het opzet niet is te bewijzen, een gedeelte van het cement onderweg is verloren gegaan.

§ 4. De driehoekspunten der IIe en IIIe orde.

Met de verkenningen voor de vaststelling der driehoekspunten van de tweede en derde orde werd reeds in 1896 aangevangen in het zuiden der *Lampongsche Districten:* zij werden geleidelijk uitgebreid over het geheele westelijk deel dier residentie, en verder voortgezet in de afdeelingen *Kroë* en *Kauer* (hoofdplaats *Bintoehan*) der residentie *Benkoelen* en de afdeeling *Komering en Ogan Oeloe*, *Enim en de Ranaudistricten* (hoofdplaats *Moeara Doea*) der residentie *Palembang*. Oorspronkelijk bestond het voornemen in noordwestelijke richting geleidelijk voort te werken, zonder zich te storen aan administratieve grenzen, maar daar door het Legerbestuur bepaald werd, dat zoodra personeel beschikbaar zou komen voor de opnemingswerkzaamheden in *Zuid-Sumatra*, dit het eerst in de residentie *Palembang* te werk moest worden gesteld, werden in het begin van 1890 de verkenningen en kort daarna ook de pilaarbouw in *Benkoelen* gestaakt, om alle krachten te kunnen wijden aan de voortzetting van den triangulatiearbeid in *Palembang*. Behalve in een deel der onderafdeeling *Rawas* (hoofdplaats *Soeroelangoen*), het noordelijkste deel der afdeeling *Tebing Tinggi*, zijn de verkenningen in dat gewest thans afgeloopen.

Met den pilaarbouw op de punten der tweede en derde orde is men gevorderd tot in de onderafdeelingen *Ampat Lawang* (hoofdplaats

Talang Padang) en *Redjang en Lebong* (hoofdplaats *Kepahiang*) der Afdeeling *Tebing Tinggi*. Het aantal gebouwde pilaren bedraagt thans op punten der tweede orde 41, op die der derde orde 463. De punten der tweede orde zijn voorgesteld op de kaart.

Op de punten der tweede orde zijn de pilaren van dezelfde afmetingen als op die der eerste orde; op de punten der derde orde steken zij slechts 0,30 M. uit boven het maaiveld en zijn zij 0,60 M. vierkant; in den grond reiken zij 0,30 M. diep en rusten zij op een laag van ingestampte steenen; op het bovenvlak kan een drievoet worden opgesteld; het snijpunt der diagonalen is het eigenlijke hoekpunt. In een der zijvlakken is een hardsteenen plaatje aangebracht, op de punten der tweede orde met het opschrift: SEC: TRIANG; op die der derde orde met de letters T. T. en bij beiden daaronder het registernummer.

§ 5. De instrumenten.

De instrumenten gebezigd voor het meten der hoeken zijn Universaalinstrumenten uit de werkplaatsen van Pistor en Martins en van Wegener te *Berlijn;* de eerste zijn afkomstig van den voormaligen Geographischen Dienst en reeds gebruikt bij de triangulatie van *Java.*

Zij worden naar de middellijn van de beide cirkelranden onderscheiden als 10-, 8- en 6-duims instrumenten (respectievelijk 27, 21.5 en 16 c.M.), of eenvoudig groote, middelsoort en kleine instrumenten genoemd. Allen hebben den kijker aan het einde der as; de horizontale en de vertikale cirkelrand worden ieder afgelezen met behulp van twee micrometrische microscopen.

Op de stations der eerste en tweede orde worden de instrumenten centrisch op den pilaar geplaatst, boven welken een hut is gebouwd met beweegbare kleppen die bij de metingen blijven staan. Op de stations der derde orde bezigt men het instrumeut op een stevig, houten statief, dat op den pilaar is geplaatst: men bouwt daar alleen dan een hut, als de metingen eenigen tijd zullen vorderen en anders een eenvoudig afdakje. De waarnemer beweegt zich steeds op een vloer van planken of bamboe, opdat de stand van het instrument niet wordt gestoord en de niveaux rustig blijven.

Als richtpunten worden heliotropen gebezigd, ook op de punten der derde orde. Op de bergtoppen is het niet wel mogelijk aan signalen van hout of bamboe een volkomen onwrikbaren stand te

geven, en de centreering is daar meestal bezwaarlijk, terwijl op laaggelegen punten, wegens de zware begroeiing, behalve op zeer kleine afstanden, signalen lastig op te sporen en niet behoorlijk te onderscheiden zijn. Voor de bevestiging der heliotropen wordt op de groote pilaren een houten klosje aangebracht voorzien van een vierkante opening, die juist past om den kop van den hakkelbout: daarop wordt de heliotrooppin met houtschroeven bevestigd. Op de kleine pilaren worden lage, houten statiefjes gebezigd, waarop de heliotrooppin wordt aangebracht.

Bij de metingen tot vastlegging van punten der derde orde is enkele malen excentrische opstelling van instrument of heliotroop noodig; men maakt daarbij meestal gebruik van een horizontaal afgezaagden boomstam. Moet op een station tegelijkertijd gemeten en gespiegeld worden, dan wordt de heliotroop bevestigd op een zware piket, geplaatst in de lijn tusschen de twee driehoekspunten, zoodat de centreering niet noodig is. Behalve de gewone heeft men nog dubbele heliotropen, met twee visierinrichtingen en spiegels, die gebezigd worden om gelijktijdig naar twee punten te kunnen spiegelen; deze worden ook gebruikt, als het op een punt bij ongunstigen stand der zon noodig is het licht met een tweeden spiegel op den eersten te werpen.

§ 6. Het hoofddriehoeksnet.

a. De hoekmetingen.

Bij de metingen, die betrekking hebben op het hoofddriehoeksnet wordt toegepast de methode der symmetrische hoekmetingen van Schreiber, ontwikkeld in deel VII (1878) van het Zeitschrift für Vermessungswesen. Hierbij wordt een zoo volledig mogelijke elimineering der randverdeelingsfouten verkregen, terwijl de invloed van het mededraaien van het instrument bij de beweging van den kijker grootendeels onschadelijk wordt gemaakt. De te meten richtingen worden twee aan twee tot hoeken gecombineerd; bij 2 richtingen meet men dus 1 hoek, bij 3 richtingen 3, bij 4 richtingen 6, in het algemeen bij n richtingen $^1/_2\, n\,(n-1)$. Behalve den hoek meet men ook zijn supplement tot 360°, terwijl tusschen die beide metingen de kijker wordt doorgeslagen. Elke hoek wordt op deze wijze een bepaald aantal malen gemeten met telkens verstelden cirkelrand, zoodat de aflezingen regelmatig langs den omtrek zijn verdeeld.

Het aantal malen houdt verband met het aantal richtingen: bij twee richtingen 12 maal, bij drie 8 maal, bij vier 6 maal, bij vijf 5 maal. Men verkrijgt op die wijze, dat — als gewichtseenheid nemende de eenmaal ingestelde richting — het gewicht der op het station vereffende richting bij 2, 3 en 4 richtingen gelijk is aan 24, bij 5 richtingen aan 25, en dus voor alle richtingen practisch dezelfde waarde heeft. Eindelijk wordt nog gezorgd, dat bij het meten van de verschillende combinaties bij het instellen op hetzelfde richtpunt nimmer weder bij dezelfde deelstrepen wordt afgelezen.

Voor de uitvoering der hoekmetingen betrekking hebbende op het hoofddriehoeksnet werd in het laatst van Augustus 1896 als eerste station *Langeiland* bezet door den 1en Luitenant A. K. Nolthenius; tengevolge van den buitengewoon ongunstigen toestand der lucht, veroorzaakt door de langdurige droogte, was het hem niet gelukt ook slechts één hoek te meten, toen hij in het laatst van October werd afgelost door den Kapitein A. R. VAN Dorssen. Deze was niet veel voorspoediger, want ofschoon in de laatste weken van zijn verblijf de regens doorkwamen, had hij den 23en December, toen hij weder door den 1en Luitenant Nolthenius werd vervangen, slechts enkele zenitshoeken kunnen meten. Gelukkig werd de toestand daarna beter en tusschen 26 December en 17 Januari werden de vijftig hoeken gemeten. De hoekmeter kon toen naar *Batavia* terugkeeren, maar tot in Mei 1897 bleef het station nog door spiegelaars bezet voor de metingen op de omliggende punten.

Het verblijf op *Langeiland* vormt een ware lijdensgeschiedenis; hoogst onaangenaam was vooral de bijna ondragelijke hitte overdag op het geheel met vulkanische asch bedekte, slechts schaars begroeide eiland, waar geen beekje of bron wordt aangetroffen. Een gegraven put leverde eenig water, dat echter bij chemisch onderzoek te *Batavia* volkomen ongeschikt bleek voor drinkwater; dit laatste moest met alle andere levensmiddelen geregeld worden aangevoerd. De gemeenschap met *Batavia* werd onderhouden door stoomschepen der Gouvernementsmarine of der Bebakening en Kustverlichting, enkele malen met een hopperbarge. De geestkracht en het weerstandsvermogen van het personeel werden op een zware proef gesteld; de inlanders, hoewel geregeld afgelost, leden aan koortsen en vooral aan berriberri, waaraan zelfs een op het eiland overleed; nog eenige anderen zijn na hun terugkeer bezweken aan de gevolgen van het verblijf.

Gelukkig heeft men nergens meer met zooveel tegenspoed te kampen

gehad; wel heeft ongunstige weersgesteldheid op enkele stations in het Zuidelijk deel van het net veel vertraging veroorzaakt, maar toen men zich met de metingen verder van *Straat Soenda* verwijderde, kwam men langzamerhand in betere omstandigheden.

Op 28 stations, waarvan er 3 tot het *Javanet* behooren, zijn de metingen uitgevoerd; op 11 moeten zij nog worden verricht, waarna de verbinding met het net van *Sumatra's Westkust* zal zijn tot stand gebracht.

b. De vereffeningen.

Toen in April 1897 de hoekmetingen op de stations *Batoe Hideung*, *G. Karang*, *G. Gede*, *G. Radja Basa* en *Langeiland* waren afgeloopen, kon de lengte der zijde *G. Radja Basa—Langeiland* worden berekend; de vijfhoek gevormd door de driehoeken, die de aansluiting vormen aan de zijden *Batoe Hideung—G. Karang* en *G. Karang—G. Gede*, is daartoe vereffend volgens de methode der kleinste vierkanten.

Met de aansluiting aan twee zijden van het *Javanet* werd beoogd, zekerheid te verkrijgen, of de thans op de drie punten aanwezige triangulatiepilaren identiek zijn met de oorspronkelijke hoekpunten van dat net. Dat dit inderdaad het geval is blijkt daaruit, dat de op het station vereffende hoek te *G. Karang* slechts 0″,38 verschilt met den overeenkomstigen hoek van het *Javanet*, terwijl de sinusregel voor de drie driehoeken een sluitingsfout heeft opgeleverd van 14.3 eenheden der zevende decimaal van den logarithmus, overeenkomende met het $\frac{1}{300000}$ van de lengte der zijden zelve, of voor de langste zijde 18 centimeter. Voor de middelbare fout der gewichtseenheid verkreeg men uit de stationsvereffeningen 1″,38, uit het tweede gedeelte der vereffening alleen 2″,98, en uit de geheele vereffening 1″,99.

De driehoeken, waardoor verder de eigenlijke ketting wordt gevormd, zijn vereffend door de sluitingsfout telkens gelijkmatig over de hoeken van den driehoek te verdeelen. Volkomen streng volgens de theorie is dit niet, daar de op een station vereffende hoeken niet als onderling onafhankelijke grootheden mogen worden beschouwd. De op die wijze bereikte nauwkeurigheid is echter zonder twijfel geheel voldoende en men verkrijgt het groote voordeel, dat driehoek na driehoek kan worden vereffend, naarmate de metingen vorderen, zoodat de berekeningen gelijken tred met deze kunnen houden

en zich niet ophoopen tot na de voltooiing van den terreinarbeid.

Uit .de sluitingsfouten der 26 volgemeten driehoeken verkrijgt men volgens de bij de internationale graadmeting aangenomen formule voor de middelbare fout van den op het station vereffenden hoek 0″,67. Uit de stationsvereffeningen vindt men voor de middelbare fout der gewichtseenheid 1″,21; hieruit zou voor de middelbare fout van den op het station vereffenden hoek, met het gewicht 12, volgen 0″,35, ongeveer de helft van het uit de sluitingsfouten afgeleid bedrag.

Wat de nauwkeurigheid der hoekmetingen betreft staat de triangulatie van *Zuid-Sumatra* niet achter bij de meeste in *Europa* uitgevoerde triangulaties; [1]) volgens het rapport door Generaal Ferrero uitgebracht in de 12e Algemeene Vergadering der Association géodésique internationale, gehouden te *Stuttgart* in 1898, is toch het bedrag der middelbare fout afgeleid uit de sluitingsfouten, bij de door hem beschouwde triangulaties gemiddeld te stellen op 1″. Dat de bereikte nauwkeurigheid niet zóó groot is, als bij de nieuwste Europeesche triangulaties, b.v. de Pruisische en de Nederlandsche, is trouwens geen wonder, als men in aanmerking neemt, dat bij deze het voorschrift bestaat alleen onder bepaald gunstige omstandigheden, dus bij volmaakt rustige beelden, hoekmetingen uit te voeren. Op *Sumatra*, waar inderdaad gunstige omstandigheden zich maar zeer zelden en dan nog voor zeer korten tijd voordoen, zou een dergelijk voorschrift onberekenbare vertraging der metingen en niet te rechtvaardigen opdrijving der kosten tengevolge hebben.

c. De astronomische waarnemingen.

Voor de oriënteering van het driehoeksnet in verband met de berekening van de coördinaten der driehoekspunten moet van een van deze de geographische breedte, en van een driehoekszijde het azimut bekend zijn. De astronomische waarnemingen hiervoor noodig zijn uitgevoerd op het station *G. Dempoe* in de *Lampongsche Districten*, gelegen op een vrij gemakkelijk te bereiken heuvel, in de maanden Juli en Augustus 1897 door den Kapitein L. H. F. Wackers; daarbij werd gebezigd een 10-duims universaalinstrument van Pistor en Martins en een tijdmeter van Hohwü. De observatiehut op dit station was voor deze waarnemingen voorzien van een beweegbaar dak.

Voor de tijdsbepalingen werden zenitsafstanden gemeten van

---

[1]) Men zie hiervoor den vorigen jaargang van dit Tijdschrift bl. 239 en 240. (Red.)

sterren in de nabijheid van den eersten vertikaal, terwijl telkens de resultaten voor een ster oost en een west werden gecombineerd. Van iedere ster werden vier zenitsafstanden — twee met kijker noord, twee met kijker zuid — gemeten; in elken stand werden de voorbijgangen bij vijf draden waargenomen. In den regel werd elken avond vóór de breedte- of azimutbepaling één paar sterren waargenomen en evenzoo daarna; bij een lang verloop der waarnemingen bovendien één paar in den tusschentijd.

Voor de breedtebepaling werden circummeridiaanswaarnemingen uitgevoerd; van elke ster werden telkens 6 hoogten gemeten, 3 bij kijker oost, 3 bij kijker west en in elken stand de voorbijgangen bij twee draden waargenomen. In het geheel zijn 16 sterren voor de breedtebepaling gebruikt, 8 ten noorden en 8 ten zuiden van het zenit; de zenitsafstanden wisselden af tusschen 14°,9 en 23°,4. Voor de middelbare fout van het resultaat op een ster is gevonden 0″,82; hieruit volgt voor de middelbare fout van het eindresultaat, waarvan het gewicht 16 bedraagt 0″.21.

Het azimut werd afgeleid uit waarnemingen op sterren op korten afstand boven den horizon en in de nabijheid van den eersten vertikaal. Op ruim 4900 meter van het station was een nachtsignaal aangebracht, bestaande uit een scherm met vertikale spleet, waarachter des nachts een lamp werd geplaatst, bevestigd op een kleinen steenen pilaar. Het azimut der verbindingslijn met dat signaal werd direct bepaald.

Er werden hiervoor vier seriën van waarnemingen uitgevoerd: twee op oostelijke, twee op westelijke sterren; elke serie bestond uit 24 waarnemingen, 12 met kijker noord en 12 met kijker zuid; de ster werd telkens waargenomen midden tusschen de vertikale draden. Het resultaat van twee waarnemingen in verschillende kijkerstanden als gewichtseenheid nemende, verkreeg men voor de middelbare fout van deze 1″,76; de middelbare fout van het eindresultaat, welks gewicht 48 is, bedraagt dus 0″,25.

Het nachtsignaal werd door hoekmeting, waarbij achter de spleet een heliotroop werd geplaatst, verbonden met de richtingen *G. Betoeng* en *G. Tenggamoes;* elk van beide hoeken werd twaalfmaal gemeten; de som bedroeg 0″,84 minder dan de vereffende hoek van het driehoeksnet. Het verschil werd gelijkelijk over beiden verdeeld, met de vereffende hoeken werden de azimuts der beide zijden van het driehoeksnet afgeleid.

d. De berekeningen.

Voor de berekeningen betrekking hebbende op de hoofddriehoeksketting is gebruik gemaakt van de methode der conforme overbrenging door middel van de projectie van MERCATOR, zooals die is ontwikkeld door den Hoogleeraar Dr. Ch. M. Schols in de „Annales de l'Ecole polytechnique de Delft," tome I, voor een triangulatie in de nabijheid van den evenaar.

Conforme kaartprojecties hebben de eigenschap, dat bij de voorstelling in de kaart van figuren gelegen op het aardoppervlak, de hoeken geen verandering ondergaan; dit is dus het geval met een driehoeksnet, dat op de kaart wordt weergegeven, of zooals men het liever uitdrukt, door middel van de projectie wordt overgebracht van de ellipsoïde naar het platte vlak. Het is duidelijk, dat de driehoekszijden in het platte vlak door flauw gebogen lijnen moeten worden voorgesteld, daar de som der hoeken in elken driehoek een bepaald bedrag, het spheroïdisch exces, grooter is dan 180°; men verkrijgt rechtlijnige driehoeken, door op die zijden de koorden te construeeren. De hoeken in de driehoekspunten tusschen de kromlijnige projecties der driehoekszijden en de bijbehoorende koorden zijn klein en gemakkelijk te berekenen; door het aanbrengen van kleine reducties aan de op het aardoppervlak gemeten hoeken kunnen dus de hoeken der rechtlijnige driehoeken in de projectie worden gevonden. Wanneer slechts de ligging van één driehoekszijde in de projectie is gegeven, kan met behulp der gereduceerde hoeken het geheele driehoeksnet direct in het platte vlak worden opgebouwd; alle berekeningen noodig voor de bepaling van de coördinaten der driehoekspunten in de projectie zijn uit te voeren door toepassing van de eenvoudige formules der vlakke trigonometrie.

Nadat eerst door spheroïdische driehoeksberekening de lengte der zijde *G. Dempoe—G. Betoeng* op het aardoppervlak was gevonden, kon, daar het azimut dier zijde en de breedte van *G. Dempoe* bekend zijn, die zijde naar de projectie worden overgebracht; van die zijde uitgaande konden met behulp der gereduceerde hoeken de lengten van alle rechtlijnige driehoekszijden worden gevonden en vervolgens de coördinaten der driehoekspunten worden berekend. Als oorsprong van het rechthoekig coördinatenstelsel is genomen een punt van den evenaar op 3°15′ Westerlengte van *Batavia*; de projectie van den meridiaan van dat punt is de Y-as; de projecties van alle

meridianen loopen evenwijdig met deze, die van alle parallellen evenwijdig met de X-as.

De formules en tafels noodig voor de toepassing dezer methode zijn opgenomen in Afdeeling V der verzameling „Geodetische formules en tafels ten gebruike bij de triangulatie van *Sumatra*", in 1884 voor rekening van het ministerie van Koloniën gedrukt te Utrecht bij J. van Boekhoven.

De berekeningen zijn op deze wijze veel eenvoudiger, dan wanneer men de geographische lengte en breedte der punten direct op de ellipsoïde berekent; men maakt toch alleen gebruik van gesloten formules, het berekenen van opvolgende termen van reeksen komt niet voor. De eenige, geringe extra-arbeid is de berekening der reducties, die aan de gemeten hoeken moeten worden aangebracht.

Het vereffenen der driehoeken geschiedt eveneens in de projectie: na aanbrenging der reducties moet de som der hoeken juist 180° bedragen. De berekening van het spheroïdisch exces der driehoeken is ter bepaling van de sluitingsfout dus niet noodig; het is trouwens duidelijk, dat de algebraïsche som der drie reducties voor elken driehoek juist gelijk is aan het spheroïdisch exces.

Uit de lengten en azimuts der rechtlijnige driehoekszijden in de projectie worden nog afgeleid de lengten en azimuts der driehoekszijden (normale doorsneden) op de ellipsoïde; de geographische lengte en breedte der driehoekspunten zijn te ontleenen uit de tafels, waarin die grootheden met de Mercatorcoördinaten als argument, opklimmend met verschillen van 1 kilometer, zijn opgegeven.

Voor de berekening der driehoekszijden en der coördinaten worden logarithmen gebezigd met 8 decimalen; daar men de tafels van Schrön gebruikt is de achtste decimaal slechts benaderd. De azimuts worden genomen tot in twee decimalen der secunden, de Mercatorcoördinaten tot in centimeters en de geographische lengten en breedten tot in drie decimalen der secunden.

In het geheel zijn thans van 22 punten, behoorende tot den eigenlijken hoofddriehoeksketting en bovendien van de drie op Java gelegen aansluitingspunten de coördinaten berekend.

De breedten der aansluitingspunten en de azimuts der aansluitingszijden berekend volgens de resultaten der triangulatie van Zuid-Sumatra, dus uitgaande van de resultaten der astronomische waarnemingen uitgevoerd te *G. Dempoe*, vertoonen verschillen met de overeenkomstige grootheden volgens de triangulatie van Java, welke

berusten op de astronomische waarnemingen uitgevoerd op het station *Genoek* in *Japara*. Deze laatste geven de zuidelijke breedte ongeveer 6″,6, de rondgaande in den zin noord-oost getelde azimuts ongeveer 5″,3 kleiner dan de nieuwe uitkomsten. De op een aantal stations in *Bantam* door het personeel van den Geographischen Dienst uitgevoerde astronomische breedte- en azimutbepalingen geven evenwel uitkomsten, die wat de breedten betreft gemiddeld 5″,2, wat de azimuts betreft gemiddeld 4″,9 grooter zijn dan die der Java-triangulatie, deze stemmen dus veel beter overeen met de uit de triangulatie van Zuid-Sumatra afgeleide waarden. Voor de breedten zullen de tegenstrijdigheden wel voor het grootste deel worden veroorzaakt door schietloodafwijkingen, bij de azimuts komt het waarschijnlijk voor, dat zij hoofdzakelijk voortspruiten uit de ophooping van fouten in het langgestrekte Javanet.

§ 7. De secundaire triangulatie.

a. De driehoekspunten der tweede orde.

Bij de hoekmetingen tot vastlegging van de punten der tweede orde worden in den regel 6- of 8-duims universaalinstrumenten gebezigd; alleen zijn op eenige stations der eerste orde in de *Lampongsche districten*, waar de metingen zijn uitgevoerd gelijktijdig met die betrekking hebbende op het hoofddriehoeksnet, natuurlijk ook dezelfde, dus 10- duims, universaalinstrumenten gebezigd. Daarbij wordt de methode van rondmetingen toegepast; men stelt van links naar rechts voortgaande, achtereenvolgens op de verschillende aan te meten punten in, slaat dan den kijker door en neemt nogmaals, in omgekeerde volgorde de punten waar. Zes dergelijke seriën, waarbij door verstellen van den cirkelrand telkens over een hoek van 60° wordt gezorgd, dat de aflezingen regelmatig langs den omtrek zijn verdeeld, moeten voor de vastlegging der punten worden gemeten. Meestal worden volledige seriën verkregen; onvolledige worden aangevuld, zoodanig dat ieder vast te leggen punt minstens in zes seriën voorkomt; in het laatste geval wordt voor de stationsvereffening de methode der Ordnance Survey toegepast.

De verdere vereffening geschiedt volgens het beginsel der kleinste vierkanten met toepassing van de methode der indirecte waarnemingen. De resultaten der stationsvereffeningen worden als directe resultaten van rondmetingen beschouwd; de richtingen worden eerst

naar het platte vlak overgebracht volgens de Mercator-projectie en de punten direct aangesloten aan de in het platte vlak overgebrachte punten van hoogere orde. Meestal worden 2 of 3 punten der tweede orde voor de vastlegging samengenomen en niet alleen verbonden met punten van de eerste, maar ook met reeds vastgelegde punten der tweede orde; het onderling verband wordt op deze wijze beter verzekerd. Als resultaten der vereffening verkrijgt men de Mercator-coördinaten, waaruit de geographische lengten en breedten der driehoekspunten en de azimuts en lengten der driehoekszijden in de projectie worden gevonden, terwijl uit deze laatsten de overeenkomstige grootheden met betrekking tot de ellipsoïde worden afgeleid.

Bij de berekeningen worden logarithmen met 7 decimalen gebezigd; de coördinaten worden genomen tot in centimeters, lengten en breedten tot in drie, azimuts tot in twee decimalen der secunden.

In het geheel is thans voor 32 punten der tweede orde de coördinatenberekening uitgevoerd. Bovendien is de vuurtoren op Vlakke Hoek geheel als een punt der tweede orde vastgelegd en berekend.

b. De driehoekspunten der derde orde.

Voor de vastlegging van de punten der derde orde worden dezelfde hoekmeetinstrumenten gebezigd als voor die van de punten der tweede orde en wordt ook de methode der rondmetingen toegepast.

Sommige punten der derde orde dienen tevens, als aanvulling van de punten der tweede orde, voor de vastlegging van andere punten en worden hulppunten van de derde orde genoemd; voor de vastlegging dier hulppunten worden vier, voor die der gewone punten twee seriën gemeten; in het eerste geval wordt de cirkelrand telkens 45°, in het tweede geval 90° versteld.

De driehoekspunten der derde orde worden in den regel puntsgewijze ingeschakeld; bij uitzondering zijn wel twee punten te zamen genomen; zij worden gewoonlijk vastgelegd aan drie punten van hoogere orde, als zoodanig worden daarbij ook de hulppunten der derde orde beschouwd. Het verbinden der punten onderling tot een stuksgewijze in te schakelen net zou bijna overal in het met zwaar bosch begroeide terrein op onoverkomelijke moeilijkheden stuiten.

Op de stations van hoogere orde worden de punten der derde

orde telkens aan twee richtingen van hoogere orde vastgelegd. Op de hulppunten der derde orde worden voor de vastlegging twee hoeken gemeten; de gewone punten der derde worden in den regel niet door den hoekmeter bezet. Voor de bepaling van een hulppunt heeft men dus te beschikken over 8 gemeten hoeken, van die van een gewoon punt over 6, dus respectievelijk over 6 en 4 overtollige gegevens; bij de vereffening wordt een benaderingsmethode toegepast. Enkele malen komt het voor, dat een punt der derde orde slechts van uit twee punten van hoogere orde zichtbaar is, en dus uit één driehoek moet worden berekend; de hoek in het punt zelf wordt dan ook gemeten, zoodat men over 5 hoeken kan beschikken en 3 overtollige gegevens heeft. In alle gevallen bestaat er volledige controle, vergissingen of grove fouten kunnen nimmer onopgemerkt blijven.

c. De polyederprojectie.

De vereffening en berekening van de punten der derde orde geschiedt weder in het platte vlak door middel van conforme overbrenging; hierbij wordt echter niet de Mercator-projectie gebezigd, maar dezelfde projectie, die voor de samenstelling der topographische kaarten is aangenomen.

Dit is een zoogenaamde polyederprojectie, waardoor het bezwaar wordt ontgaan, dat zich ook bij het gebruik der meestgeschikte conforme projecties voordoet bij kaarten van een uitgestrekt terrein, namelijk dat de vervormingen, veroorzaakt door de verandering der vergrooting, op grooten afstand van het centrale punt een hinderlijk bedrag bereiken. Het geheele in kaart te brengen deel van het aardoppervlak wordt daartoe door middel van parallellen en meridianen in nagenoeg trapeziumvormige stukken verdeeld, die elk op zichzelf volgens een conforme projectie naar het platte vlak worden overgebracht. Voor de topographische kaarten van *Sumatra* komen de begrenzende parallellen en evenzoo de meridianen op onderlinge afstanden van 20′ en wordt de conforme kegelvormige projectie gebezigd.

Daar bij deze projectie de parallellen worden voorgesteld door concentrische cirkelbogen, de meridianen door rechte lijnen, allen gaande door het gemeenschappelijk middelpunt der parallellen, zijn de zijranden der graadafdeelingen in de projectie recht, maar boven en benedenranden niet; op de schaal der kaart zijn de pijlen der

cirkelbogen echter zoo klein, dat deze practisch door rechte lijnen mogen worden vervangen; de graadafdeelingen in de kaart zijn dus rechtlijnige trapeziums.

Theoretisch kunnen de graadafdeelingen in een plat vlak niet sluitend aan elkaar worden gelegd. Vooreerst zijn de langs elkaar vallende boven- en benedenranden van twee aangrenzende graadafdeelingen niet even lang; dit verschil is echter zoo uiterst gering, dat het absoluut onmerkbaar is; een aantal bladen begrepen tusschen de twee zelfde meridianen kon dus tot een strook worden vereenigd; de begrenzende meridianen vormen dan een gebroken lijn: de hoeken van dien veelhoek zijn kleiner dan 180°. Hieruit volgt dat twee stroken niet sluitend naast elkaar kunnen worden gelegd: zelfs bij het aan elkaar leggen van vier bladen, die een hoekpunt gemeen hebben, ontstaat een kleine gaping; sluitend aan elkaar leggen is alleen mogelijk op een veelvlakkig lichaam met facetten van denzelfden vorm als de graadafdeelingen in de kaart; vandaar de naam polyederprojectie. Het bezwaar, dat die kleine gapingen practisch zouden kunnen opleveren, wordt echter verre overtroffen door een ander, namelijk de vormverandering van het papier tengevolge van meerdere of mindere vochtigheid: de bladen eener kaart kunnen daardoor in werkelijkheid toch nimmer volkomen aan elkaar sluiten. Bij de kaarten op de schaal 1:20 000 bestaat elke graadafdeeling reeds uit 16, bij die op 1:40 000 uit 4 bladen; op de schaal 1:80 000 wordt de graadafdeeling op één blad voorgesteld.

Elke graadafdeeling heeft haar eigen centraal punt en dus ook haar eigen rechthoekig coördinatenstelsel, waarvan de Y-as samenvalt met den meridiaan van het centrale punt; dit laatste punt is de oorsprong der coördinaten, de X-as is rakend aan de parallel, en valt practisch met deze samen.

Voor de berekeningen betrekking hebbende op de vastlegging van een punt der derde orde moeten vooreerst de coördinaten van de punten van hoogere orde, waaraan het is verbonden, zijn gegeven met betrekking tot het coördinatenstelsel der graadafdeeling, waarin het punt is gelegen. Deze zijn door een eenvoudige berekening, waarbij logarithmen met slechts vier decimalen worden gebezigd, af te leiden uit de Mercator-coördinaten; trekt men van deze toch af de coördinaten van het centrale punt in diezelfde projectie, dan behoeven aan de verkregen verschillen slechts kleine reducties te worden aangebracht. Natuurlijk doet zich meermalen het geval

voor, dat een dergelijk punt van hoogere orde is gelegen buiten de eigenlijke grenzen der graadafdeeling, die men zich dan slechts zooveel noodig uitgebreid moet denken. Uit de coördinaten worden verder afgeleid de lengten der driehoekszijden in de projectie en de zoogenaamde richtingshoeken, dat zijn de hoeken die de zijden met de Y-as maken; deze komen niet met de azimuts overeen, omdat de meridianen in de kegelvormige projectie niet evenwijdig loopen.

Aan de op het aardoppervlak gemeten hoeken moeten voor de overbrenging in de projectie, waarin men weer de rechtlijnige koorden in plaats van de gebogen projecties der driehoekszijden bezigt, reducties worden aangebracht. Daar de hoekpunten op niet grooten afstand van het centraal punt zijn gelegen en de driehoekszijden in den regel niet langer dan 20 kilometer zijn, gaan die reducties nimmer enkele secunden te boven; zij worden daarom verwaarloosd, of feitelijk bij de vereffening in het platte vlak te zamen genomen met de fouten der waarnemingen, die grootheden van dezelfde orde zijn en veelal een overwegenden invloed hebben.

Wanneer een punt der derde orde zich bevindt in de onmiddellijke nabijheid van de grens eener graadafdeeling, kan het na de coördinatenberekening blijken, dat het niet is gelegen in de graadafdeeling, op welke de berekening betrekking heeft. Het is dan niet noodig deze op nieuw uit te voeren, maar uit de gevonden coördinaten kunnen die met betrekking tot het assenstelsel der aangrenzende graadafdeeling door een eenvoudige berekening worden afgeleid.

De formules en tafels voor de toepassing der polyeder-projectie vereischt, zijn opgegeven in Afdeeling VI der reeds vermelde verzameling.

Bij de berekeningen betrekking hebbende op de driehoekspunten der derde orde worden logarithmen met zes decimalen gebezigd; de coördinaten worden genomen tot in decimeters, de richtingshoeken tot in tiende deelen der secunden.

In het geheel zijn thans van 369 punten der derde orde de coördinaten berekend.

§ 8. De hoogtebepalingen.

Tot het bepalen van de hoogte der driehoekspunten worden op de stations trigonometrische hoogtemetingen uitgevoerd; de universaalinstrumenten geven toch gelegenheid vertikale hoeken te meten

met dezelfde nauwkeurigheid als horizontale. De hoogte der punten van de eerste en tweede orde wordt afgeleid uit wederkeerige, doch niet gelijktijdige, waarnemingen en dit is ook het geval voor de punten der derde orde, waar hoekmetingen zijn uitgevoerd. De hoogte van de overige punten der derde orde wordt afgeleid uit enkelvoudige waarnemingen; hierbij wordt voor den refractiecoëfficient genomen 0,14. Van elk punt wordt minstens langs twee wegen de hoogte bepaald, zoodat er steeds contrôle is; de verschillen, die zich daarbij voordoen, gaan in de meeste gevallen een meter niet te boven; de verschillende uitkomsten worden eenvoudig gemiddeld.

De hoogten hebben betrekking op het *Lampongsch* Peil, dat is de gemiddelde stand van het zeeoppervlak in de *Lampongbaai*, afgeleid uit peilschaalwaarnemingen, welke gedurende één jaar, van 23 April 1897 tot 22 April 1898, te *Telok Betong* zijn uitgevoerd. Die waarnemingen zijn volgens het beginsel der harmonische analyse bewerkt door Dr. J. P. van der Stok, die de uitkomsten publiceerde in de verslagen der Kon. Akademie van Wetenschappen te Amsterdam, Afd. Natuurk. deel VIII, 1899/1900.

Het peil is vastgelegd door middel van een stalen kruisbout aangebracht in den zuidoostelijken muur van het gebouw der in- en uitvoerrechten te *Telok Betong*, waarvan het kruispunt op het voorvlak een hoogte heeft van 1.688 M. + L. P. Door waterpassing is het overgebracht naar den triangulatiepilaar T 1559 aldaar; hier zijn de pilaren op het punt der eerste orde *Goenoeng Betoeng* en op het punt der tweede orde *Loeboek Itik* zichtbaar, waarvan de hoogten door wederkeerige waarnemingen zijn bepaald.

Om een tweede aansluitingspunt voor de hoogtemetingen te verkrijgen worden sedert 1 October 1902 te *Benkoelen* getijwaarnemingen uitgevoerd, die gedurende een jaar zullen worden voortgezet, ter bepaling van den gemiddelden stand van het zeeoppervlak aldaar. Het nulpunt der peilschaal is door waterpassing overgebracht naar eenige kruisbouten, in steenen gebouwen ter plaatse aangebracht.

De berekening der hoogte van een punt heeft plaats na afloop der coördinatenberekening; daarbij worden logarithmen met vijf decimalen gebezigd. De hoogten worden genomen tot in decimeters, zij hebben betrekking, op de bovenvlakken der pilaren.

Niet onbelangrijke verschillen zijn bevonden tusschen de berekende hoogten van een aantal punten en de opgaven, voorkomende in de

„Topographische en geologische beschrijving van *Zuid-Sumatra*," opgenomen in den tienden jaargang, 1881, van het Jaarboek van het Mijnwezen, die aan verschillende bronnen zijn ontleend. Zoo is de *Ratai* niet 1554 M. (bladz. 158, zeekaart) maar 1680 M. hoog; de *Tenggamoes (Tangkamoes)* niet 2280 M. maar 2100. De *Poegoeng*, de bekende berg Noord van *Kroë* en Oost van de *Ranau*, „waarvan de hoogte 1200 M. niet veel zal te boven gaan" (bladz. 191) is 1963 M. hoog; de *Pematang Agoeng* is niet 1760 M. (bladz. 161) maar 1640 M. hoog; de *Djaboet* (*Tjapoet* bladz. 163) niet 2000 voet (sic.), maar 1802 M.; de *Ringgit* I, nagenoeg 2000 M. (bladz. 163) is 2127 M. hoog, en de *Patah*, die „waarschijnlijk meer dan 2200 M. hoog" is (bladz. 164), bereikt een hoogte van 2815 Meter; hij is na den *Dempoe* de hoogste berg van *Zuid-Sumatra*.

§ 9. De geografische plaatsbepalingen.

De grens van het deel van *Zuid-Sumatra*, waar de vaste punten door trianguleering zullen worden bepaald, is aangegeven op de kaart. Ten oosten daarvan treft men in de residenties *Lampongsche Districten* en *Palembang* slechts nagenoeg vlakke terreinen aan, die voor het grootste gedeelte met zwaar bosch zijn bedekt en vooral meer nabij de kust bestaan uit uitgestrekte moerassen; de triangulatie zou daar met bijna onoverkomelijke moeilijkheden gepaard gaan en kosten met zich slepen, geheel buiten verhouding tot het nut, dat er uit zou voortvloeien.

Aldaar zullen de vaste punten worden verkregen door op een aantal stations, op onderlinge afstanden van 30 tot 40 kilometer, astronomische waarnemingen uit te voeren ter bepaling hunner geographische ligging. Deze methode is met het meeste succes toegepast bij de opneming der *Wester-Afdeeling* van *Borneo*, uitgevoerd van 1886—1896 voor de vervaardiging eener topographische kaart op de schaal 1:200 000.

In de tweede helft van 1902 is met deze werkzaamheden een aanvang gemaakt door den kapitein S. Blok, door wien waarnemingen zijn uitgevoerd op de hoofdplaats *Palembang* en op een viertal punten langs de *Oganrivier*, die op de kaart zijn aangegeven.

De punten worden verzekerd door middel van steenen pilaren van dezelfde afmetingen als op de punten der derde orde en voorzien van een hardsteenen plaatje, waarop de letters A. S. (astronomisch station) en het registernummer.

Voor de waarnemingen wordt gebezigd een 8 duims universaalinstrument op houten statief.

Voor de tijds- en breedtebepalingen worden dezelfde methoden toegepast als bij de astronomische waarnemingen op het station *G. Dempoe.* De breedte wordt in den regel afgeleid door waarnemingen op 4 sterren, 2 noord en 2 zuid van het zenit.

De lengteverschillen worden bepaald door het overbrengen van een zestal tijdmeters, waarvan het vervoer in een vaartuig langs de rivieren over het algemeen niet met groote bezwaren gepaard gaat.

Ieder lengteverschil wordt steeds afgeleid uit een heen- en een terugreis. De gangen der tijdmeters in den toestand van rust worden bepaald door middel van tijdsbepalingen, die minstens zes dagen uit elkaar liggen, eerst op het station waar de heenreis aanvangt, vervolgens op het station waar deze eindigt en de terugreis begint en eindelijk nogmaals op het eerste station; op de tusschenpunten wordt telkens zoo kort mogelijk verbleven. Voor den rustgang in den tusschentijd wordt genomen het gemiddelde der waarden daarvoor en daarna, tenzij de tijdmeter duidelijk versnelling of vertraging mocht vertoonen. Daar de tijdmeters dagelijks worden vergeleken, kunnen sprongen of belangrijke onregelmatigheden niet onopgemerkt blijven.

Het verschil tusschen de uitkomsten eener heen- en eener terugreis wordt toegeschreven aan den invloed van het transport: in verband met den duur van het transport kan daaruit dus de gemiddelde hieruit voortvloeiende verandering van den gang, worden opgemaakt; door dien invloed in rekening te brengen verkrijgt men het lengteverschil. Elke tijdmeter geeft hiervoor in het algemeen een verschillende waarde; uit deze wordt met inachtneming van benaderde waarden voor de gewichten der tijdmeters, het eindresultaat afgeleid.

Om de geographische lengte dier punten te kunnen verkrijgen met betrekking tot den aangenomen aanvangsmeridiaan, op 3°15′ W. van Batavia, zullen eenige punten van het driehoeksnet als astronomische stations worden gekozen, en door veelhoeksmeting eenige dier stations met nabijgelegen punten van het driehoeksnet worden verbonden. Verder is hiervoor noodig, dat alle reizen uitgaan van of aansluiten op een punt, dat reeds aan het driehoeksnet is verbonden of daarmede in verband zal worden gebracht.

§ 10. Het archief der triangulatie.

Omtrent het archief der triangulatie valt mede te deelen, dat de meetboekjes, berekeningen, registers en alles wat daarmede in verband staat, in duplo aanwezig zijn. Het eene exemplaar wordt bewaard op het bureau der Triangulatie-Brigade, het andere op het Topographisch Bureau.

Het gebezigde papier is normaal papier; zooveel mogelijk worden gedrukte schema's gebruikt, waarin voor elk getal een bepaalde plaats is aangegeven.

In het eene exemplaar der meetboekjes worden door een inlandsch opschrijver tijdens de metingen de afgelezen cijfers aangeteekend, die telkens na afloop daarvan door den waarnemer in het tweede exemplaar worden overgenomen; beiden voeren vervolgens de reducties uit, waartoe de meetboekjes voor hoek- en voor hoogtemetingen de noodige kolommen bevatten, terwijl voor de astronomische waarnemingen afzonderlijke reductieboekjes worden gebruikt. De reducties worden, cijfer voor cijfer, vergeleken en de uitkomsten in verzamelstaten overgenomen. De beide exemplaren van een meetboekje mogen nimmer door den waarnemer zelf worden medegenomen of met dezelfde gelegenheid naar *Batavia* worden verzonden, opdat, als er onderweg een mocht verloren gaan, het andere nog alle gegevens kan leveren.

De twee exemplaren van elke berekening zijn afkomstig van twee personen, die de becijferingen onafhankelijk van elkander hebben uitgevoerd en geheel hebben vergeleken. Tal van berekeningen leveren bovendien contrôle op zich zelf, zoodat men de meest mogelijke waarborgen heeft, dat vergissingen of rekenfouten niet onopgemerkt kunnen blijven.

De noodige registers worden geregeld bijgehouden; zoo heeft men de registers der gebouwde pilaren met de omschrijving hunner ligging; de registers der driehoekspunten met de wijze waarop zij worden vastgelegd; het register der op de stations uit te voeren metingen, waaruit de hoekmeters een extract ontvangen betreffende de door hen te bezetten stations; de coördinatenregisters, waarin de einduitkomsten der Triangulatie worden verzameld.

Van de kaarten is wel de belangrijkste de groote triangulatiekaart op de schaal 1:250 000 in twee bladen, waarop alle gebouwde pilaren, de meetstations met de nog aan te meten of reeds gemeten

richtingen en de door berekening vastgelegde punten worden aangegeven; deze is grootendeels samengesteld uit de boussolepeilingen bij den pilaarbouw genomen. Verder de kaart der berekende punten op de schaal 1:500 000, ook in twee bladen, waarop deze volgens hunne coördinaten in teekening zijn gebracht.

Bij de verkenningen worden door het personeel, dat grootendeels bestaat uit bekwame terreinopnemers, die groote vaardigheid bezitten in het uitvoeren van vluchtige opnemingen, de noodige gegevens verzameld voor de samenstelling eener kaart van het terrein der triangulatie op de schaal 1:200 000. Hieruit wordt eerst een voorloopige kaart, de verkenningskaart, samengesteld, berustende op de door boussolepeilingen bepaalde ligging van de punten der tweede en derde orde, terwijl alleen de punten der eerste orde daarop volgens de coördinaten in de Mercatorprojectie zijn uitgezet.

Op de definitieve kaart, waaraan wordt voortgewerkt, naarmate de berekeningen vorderen, worden alle punten volgens de coördinaten in de Mercatorprojectie uitgezet; voor de punten der derde orde worden hiertoe aan de polyedercoördinaten kleine reducties aangebracht; tusschen die punten wordt het terrein naar de voorloopige kaart ingeteekend; bij de voorstelling der bergformatie, door middel van tranches met hoogteverschillen van 100 meter, wordt de juiste hoogte der driehoekspunten natuurlijk in aanmerking genomen. Op deze wijze wordt een kaart verkregen, die wat de details betreft natuurlijk niet volkomen juist kan zijn, maar toch van groot nut zal wezen voor de chefs der opnemingsbrigades, die later met de leiding der opnemingswerkzaamheden zullen worden belast; die kaart levert alle gegevens voor de veelhoeksindeeling en geeft volledige aanwijzingen omtrent den aard der terreinen.

Zoolang er van *Zuid-Sumatra* nog geen enkele betrouwbare kaart bestaat, zal die schetskaart ook in wijder kring aan een bepaalde behoefte kunnen voldoen. De vier bladen der kaart, die thans gereed zijn, en waarop het geheele getrianguleerde deel der *Lampongsche Districten*, een groot gedeelte der afdeeling *Kroë* en een deel der onderafdeelingen *Ranaudistricten* en *Komering Oeloe* voorkomen, zullen daartoe bij het Topographisch Bureau op eenvoudige wijze door druk worden vermenigvuldigd en verkrijgbaar gesteld, terwijl de verdere bladen zullen volgen naarmate zij gereed komen.

Aan den Ingenieur belast met de voorloopige spoorwegopname zijn een aantal calques verstrekt, voor het grootste deel genomen

van de voorloopige, waar dat mogelijk was van de definitieve schetskaart. Ook zijn hem de hoogten van de berekende triangulatiepunten in de nabijheid der vermoedelijke tracés opgegeven, zoodat de resultaten der barometrische hoogtemetingen daaraan kunnen worden aangesloten. Eenig nut zal de triangulatie dus reeds hebben afgeworpen, nog vóórdat met de topografische opnemingen een aanvang is gemaakt.

J. J. A. MULLER.

BOEKAANKONDIGING.

Handbuch der Vermessungskunde von Dr. W. Jordan. *Zweiter Band. Feld- und Landmessung. Sechste erweiterte Auflage bearbeitet von* Dr C. Reinhertz, *Professor an der Technischen Hochschule zu Hannover.—Stuttgart.* J. B. Metzlerscher. Verlag 1904, M. 17,80.

In 1872 begonnen als „*Taschenbuch der praktischen Geometrie*", is Jordan's handboek spoedig uitgedijd tot een lijvig werk in drie deelen, waarvan het tweede thans in zesden druk is verschenen. Nu de pen van den vruchtbaren schrijver sedert 1899 voor goed rust en deze in zijne kwaliteit van hoogleeraar en als redacteur van het „*Zeitschrift für Vermessungswesen*" door Dr. Reinhertz is opgevolgd, is deze nieuwe druk door de hand van den laatste bewerkt.

De schrijver heeft zich ten doel gesteld zooveel mogelijk getrouw te blijven aan den vorigen druk en dezen voornamelijk aan te vullen met den vooruitgang der geodetische wetenschap en de daarover sedert verschenen literatuur.

De omvang van het werk is van 785 tot 863 bladzijden toegenomen, de indeeling in paragrafen is zooveel mogelijk behouden op enkele noodzakelijk gebleken omzettingen na.

Vergelijkt men dezen druk met den vorigen, dan blijken de veranderingen zich niet tot een gering aantal te beperken, doch vindt men overal kleine uitbreidingen en verbeteringen, terwijl op vele plaatsen een onderwerp is ingekrompen of weggelaten.

Op enkele veranderingen slechts kunnen we de aandacht vestigen, zal deze korte aankondiging niet tot eene bespreking van te grooten omvang worden uitgebreid.

In *§ 1, de Inleiding*, vindt men al dadelijk een paar sprekende figuren opgenomen ter verklaring van de voornaamste begrippen der geodesie, de bepaling der punten naar horizontale en verticale ligging.

De vereffening van een sluitfout in *§ 9* is uitgebreid voor het geval van verschillende gewichten.

Het gebruik van den spanningsmeter voor bandmetingen is opgenomen bij *§ 17*, terwijl in de volgende paragrafen meer uitvoerig wordt gehandeld over het vergelijken van meetlatten en banden en de fouten der lengtemeting aan een nadere beschouwing worden onderworpen.

Bij de planimeters vindt men thans ook de kogelrolplanimeter van Coradi behandeld. De theorie is niet geheel in overeenstemming met de inrichting van het instrument, daar het punt waarmee de cylinder het kogelsegment aanraakt verandert van hoogte in verband met den hoek tusschen voerarm en richting der beweging.

De theorie van den stang- of bijlplanimeter van Prytz, die in den vorigen druk uitvoerig was behandeld, komt eenigszins verkort in dezen druk voor.

Onder de rekenlinialen is ook die van Lallemand opgenomen, terwijl bij de rekenmachines die van Steiger en Egli is vermeld.

Bij de behandeling der lenzen treft men ook hier weder een veel voorkomende onvolledigheid aan in het aangeven van de constructie van de plaats van het beeld. Er wordt toch gebruik gemaakt van het snijpunt van twee van het voorwerp uitgaande stralen, nml. één evenwijdig aan de hoofdas en de andere gaande door het optisch middelpunt; voor voorwerpen grooter dan de lens zullen de stralen evenwijdig aan de hoofdas deze niet treffen. Beter is het om deze reden om gebruik te maken van de stralen door het buitenbrandpunt, welke *na* de breking evenwijdig aan de hoofdas loopen.

Aan de bespreking van den theodoliet wordt weder eene belangrijke plaats ingeruimd. Onder de beschreven constructies worden

enkele nieuwe opgenomen. Bij de regeling op de voorwaarde dat de horizontale as loodrecht op de verticale moet staan, wordt bij de methode *b* op pag. 232 „*Projektion auf eine horizontale Latte*" in beide kijkerstanden thans geeischt, dat de eerste as zuiver verticaal moet gesteld zijn.

Deze eisch, die in den vorigen druk niet voorkomt, is geheel onnoodig. Bij het onderzoek naar den loodrechten stand van vizierlijn op tweede as zou nog als eisch kunnen gesteld worden, dat het richtpuut niet te dichtbij mag gelegen zijn, omdat eene mogelijke excentrische plaatsing van den kijker zich anders zou kunnen doen gevoelen.

In *§ 69* wordt voor de coördinaten-berekening in het net van meetlijnen een uitgewerkt voorbeeld ingelascht, waarbij ook eenige wenken worden gegeven voor het gebruik van de rekenmachine; verder wordt nog de coördinaten-berekening opgenomen voor een zelfstandig bepaalden vierhoek met diagonalen.

Ter bepaling van een punt door achterwaartsche snijding is eene methode opgenomen, die geschikt is voor de rekenmachine. Het verdient opmerking, dat deze methode voor gewone berekening ook hier te lande sedert ongeveer 25 jaren in toepassing wordt gebracht.

Een verder gebruik van de rekenmachine wordt besproken op bladz. 405 voor het geval van polygoon-berekening.

Bij de waterpasinstrumenten is thans een plaats ingeruimd aan eene constructie van Wolz in *Bonn*, met zijwaarts aangebrachten spiegel voor aflezing van het niveau en verdeelden trommel voor het meten en uitzetten van hellingen in procenten.

Een nieuwe waterpasbaak met deelstrepen in gebruik bij de Pruisische „*Landesaufnahme*", is in *§ 112* opgenomen en het gebruik daarvan in *§ 121* nader besproken. De door Cohen Stuart voor de Nederlandsche nauwkeurigheidswaterpassing ingevoerde methode, waarbij op het midden van een schaaldeel wordt gericht en de uitwijking der luchtbel wordt afgelezen, is indertijd overgenomen door het Geodetische Instituut, later door de Pruisische bureaux voor de waterpassingen en waarnemingen der waterhoogten, en ook voor de waterpassingen van de trigonometrische afdeeling der „Landesaufnahme". Thans is echter door laatstgenoemd lichaam het richten op het midden van het veld vervangen door het instellen

tusschen twee horizontale draden van de deelstrepen der baak.

Bij de bespreking der verschillende becijferingen van den verticalen cirkelrand van den theodoliet zal men stuiten op eene omzetting der figuren 6 en 7 op bladz. 552. Deze fout komt ook in den vroegeren, niet echter in den derden druk voor.

Onder de tachymeters wordt o. a. een nieuw instrument vermeld door Fennel in *Cassel* naar het ontwerp van den schrijver voor de verzameling te *Hannover* vervaardigd. Het is een tachymeter-theodoliet met horizontalencirkel van $13^1/_2$ cM.; de verticale hoeken worden gemeten op twee bogen en evenals de horizontale afgelezen door aflees-microscopen.

De horizontale rand wordt ten dienste van de aflezing verlicht door verticaal staande buisjes. De afstandmetende kijker kan aan de objectiefzijde doorslaan. Het bovendeel draagt een boussole, waarvan de verdeeling is aangebracht op een ring in een geslepen glazen omhulsel, waarop door een loupe de stand der benedenwaarts omgebogen naald wordt afgelezen. Ook in de overige hoofdstukken is deze nieuwe druk verrijkt met onderscheidene nieuwe constructies van instrumenten.

De wijze van behandeling van verschillende onderwerpen, waardoor het handboek zich steeds zoo gunstig heeft onderscheiden van vele andere Duitsche werken in duidelijkheid van voorstelling en in het gemak, waarmede hoofd- en bijzaken uit elkander kunnen worden gehouden, vindt men ook terug in de uitbreidingen van de hand van dezen bewerker.

Het geheel is ten zeerste aan te bevelen aan hen, die in het bezit wenschen te zijn van een vraagbaak die bijna nooit het antwoord schuldig blijft en voor elk onderdeel nog een schat van literatuur aangeeft, waardoor de weg aangewezen wordt voor eventueele verdere studie.

M. DE VOS.

Februari 1904.

RIJKSDRIEHOEKSMETING.

Door de welwillendheid van Prof. Heuvelink worden we in staat gesteld mede te deelen, dat het hoekpunt *Tongeren* in het Nederlandsche net „niet" identiek is met het gelijknamige in het Belgisch-Duitsche net.

Tijdens de Belgisch-Duitsche metingen stond er op den toren van *Tongeren* een spits, waarvan de bol op den top het centrum was, doch welke sedert is verdwenen. (Zie: *„Triangulation du Royaume de Belgique. Observations et calculs de la triangulation de premier ordre* p. 192).

De onzekerheid, die was geopperd in den vorigen jaargang van dit tijdschrift, blz. 241, is hierdoor opgeheven.

Omtrent identiteit van hoekpunten en c.q. de onderlinge ligging van de oude en de nieuwe punten, zal in de publicaties der Rijkscommissie voor Graadmeting en Waterpassing te zijner tijd alles worden vermeld, wat daaromtrent bekend is geworden.

D. V.

Het opbergen der Veldwerken.

Volgens de bestaande voorschriften moeten de veldwerken in dubbel worden opgemaakt.

Waarschijnlijk is de gedachte aan brandgevaar niet vreemd geweest aan de samenstelling van dit voorschrift.

Nu zal een ieder die er mee bekend is, hoeveel tijd het copieeren der veldwerken kost, moeten toegeven, dat bij zoo'n hooge premie de zekerheid zoo groot mogelijk behoort te zijn.

Die groote zekerheid wordt niet bereikt voor de veldwerken behoorende tot het kantoor waar de standplaats van den ingenieur-verificateur is. Immers de *beide* exemplaren dezer veldwerken berusten in *één* gebouw.

Zou 't daarom geen aanbeveling verdienen, om één exemplaar van bovengenoemde stukken op te bergen aan een der andere bewaringen?

Arnhem, Januari 1904. W. J. DE HAAN.

Eerste Kamer, Staatsbegrooting voor het dienstjaar 1904.

IX^de HOOFDSTUK. (WATERSTAAT, HANDEL en NIJVERHEID.)

Voorloopig Verslag.

Landbouwonderwijs. In een der afdeelingen sprak men zijne voldoening er over uit, dat de Regeering in het ontwerp van wet tot herziening van de wet op het hooger onderwijs ook een plaats heeft ingeruimd voor een landbouw-hoogeschool. Tegenwoordig gaan vele jongelieden voor hunne studiën naar Duitschland en België, daar de Rijkslandbouwschool te Wageningen beschouwd wordt als meer in het bijzonder bestemd voor de opleiding ten behoeve van Indië. De eigen exploitatie van landerijen is in de laatste jaren ten onzent zeer verminderd en toch is eigen exploitatie de beste. Dit zal veel kunnen verbeteren, wanneer ook hier te lande de gelegenheid wordt opengesteld voor hooger landbouwonderwijs; daardoor zal de landbouwstand worden opgeheven en de landbouw weer tot bloei kunnen komen.

Memorie van Antwoord.

Landbouwonderwijs. Bij de Regeering zijn voorstellen in overweging om de Rijkslandbouwschool te reorganiseeren en het onderwijs aan de afdeeling hoogere land- en boschbouwschool op hooger peil te brengen. Naar de ondergeteekende zich vleit, zal daardoor zijn te gemoet gekomen aan de in het Voorloopig Verslag geopperde bezwaren.

Beraadslaging.

De heer Dojes: Mijnheer de Voorzitter! In de tweede plaats het landbouwonderwijs. Ik heb met genoegen gezien, dat de Minister van Binnenlandsche Zaken in art. 32 van het wetsontwerp tot wijziging van de wet op het hooger onderwijs de bepaling heeft opgenomen, dat in Nederland van Rijkswege drie hoogescholen *kunnen* worden gevestigd, namelijk een technische hoogeschool, een landbouw-hoogeschool, en een handels-hoogeschool. En met nog meer ingenomenheid heb ik gezien, dat na de voorbereiding van dit wetsontwerp, na het overleg met de Commissie van Voorbereiding uit de Tweede Kamer, de Regeering dat art. 32 in dien zin heeft gewijzigd, dat wat vroeger facultatief was gesteld, nu imperatief is voorgeschreven, want ik lees nu in dat artikel: «Er worden van Rijkswege drie hoogescholen gevestigd, een technische hoogeschool, een landbouw-hoogeschool en een handels-hoogeschool.»

Wanneer de Volksvertegenwoordiging daarin met de Regeering medegaat, doet zij een uitnemende zaak. Datgene, waarmede men in Duitsch-

land 42 jaren geleden, in 1862, reeds is begonnen, mag den landbouw in Nederland zeker niet langer worden onthouden.

Ik had de eer en het voorrecht onder het gehoor te zijn van Zijn Excellentie den Minister van Waterstaat, Handel en Nijverheid, toen hij den vorigen zomer met een belangrijke rede opende de tentoonstelling van kunst en nijverheid te Groningen. Ik herinner mij nog altijd een zinsnede uit die rede, waarin de Minister er op wees, waaraan ons vaderland gebrek heeft. Ons vaderland, zoo zeide Zijne Excellentie, heeft niet zoozeer gebrek aan advocaten en aan kassiers, maar het heeft gebrek aan nijverheids-, aan vakmannen. Welnu, door dezen maatregel, dien de Regeering zal willen nemen in het belang van het landbouwonderwijs, geloof ik dat de nijverheid en speciaal de landbouw in hooge mate gediend wordt. Ten opzichte van het landbouwonderwijs geloof ik dat die maatregel daarom in de eerste plaats noodig is, aangezien de ervaring heeft geleerd, dat de Rijkslandbouwleeraren hier te lande geen voldoende opleiding kunnen vinden. Wanneer zij een cursus aan een hoogere burgerschool met vijfjarigen cursus, en daarna de lagere en hoogere landbouwschool te Wageningen hebben bezocht, moeten zij naar het buitenland gaan om zich verder te bekwamen.

Zij gaan naar Halle, Berlijn of Leipzig, en bezoeken daar de Universiteit, waaraan een landbouwkundig instituut is verbonden. Op dit oogenblik moeten aanstaande Rijkslandbouwleeraren en zuivelconsulenten naar het buitenland gaan om voldoende opleiding te krijgen. Verder geloof ik, dat de aanstaande groot-grondbezitters zeer gebaat zullen zijn bij hooger landbouwonderwijs.

Menig aanstaand groot-grondbezitter zal dan in plaats van in de rechten, in de landbouwkunde gaan studeeren, vooral als daaraan een doctoraat werd verbonden. Dit zou voor verschillende streken van ons land, waar die groot-grondbezitters zich later zouden vestigen, een zegen zijn; zij zullen deskundigen zijn; zij zullen met hun pachters een goed pachtcontract kunnen afsluiten en zullen, hetgeen nog meer te prefereeren is, als zij zelf hun landerijen gaan exploiteeren, als goede deskundigen aan het hoofd van hunne zaken kunnen staan.

Verder komen in aanmerking voor dergelijk onderwijs onze aanstaande eigenerfden en pachters, die behoorlijk bemiddeld zijn.

De Minister zegt in de Memorie van Antwoord:

«Bij de Regeering zijn voorstellen in overweging om de Rijkslandbouwschool te reorganiseeren en het onderwijs aan de afdeeling hoogere land- en boschbouwschool op hooger peil te brengen. Naar de ondergeteekende zich vleit, zal daardoor zijn te gemoet gekomen aan de in het Voorloopig Verslag geopperde bezwaren.»

Ik hoop echter, dat het niet de bedoeling zal zijn, dat landbouwhooger-

onderwijs in te richten te Wageningen. Ik zou dat in hooge mate betreuren. Ik zou wenschen, dat het landbouwhoogeronderwijs werd ondergebracht bij een van de faculteiten aan onze Universiteiten. De ervaring in Duitschland heeft geleerd, dat dit het meest verkieslijk is. In Duitschland is men 40 jaar geleden begonnen met de oprichting van landbouw-hoogescholen als technische vakscholen, maar men is daarvan teruggekomen en heeft dat onderwijs gebracht onder de faculteit van de philosophie, het meest parallel gaande met de faculteit van de wis- en natuurkunde bij ons. Daardoor zijn de studenten in de gelegenheid niet alleen technisch onderwijs te ontvangen, maar ook de voorlezingen in andere vakken, bijv. staathuishoudkunde, geschiedenis enz., bij te wonen, waarvan in Duitschland druk gebruik wordt gemaakt, wat nuttig is voor de algemeene vorming. Daarvan zouden dan de aanstaande studenten in de landbouwkunde ook kunnen profiteeren, als ook hier dat onderwijs onder een faculteit van een onzer Universiteiten werd gebracht. Wanneer evenwel (wat ik minder gewenscht zou achten, dan de opneming van hooger landbouwonderwijs aan een onzer Universiteiten) mocht worden besloten, dat dit hooger landbouwonderwijs zal worden gegeven aan een afzonderlijke landbouw-hoogeschool, een vakschool dus, een technische school, dan zou ik het in hooge mate wenschelijk vinden dat die in elk geval gevestigd werd in een onzer universiteitssteden, om den aanstaanden leerlingen dier school de gelegenheid te openen om ook te kunnen studeeren in die vakken die noodig zijn voor hun algemeene ontwikkeling.

De heer de Marez Oyens, *Minister van Waterstaat, Handel en Nijverheid:* Mijnheer de Voorzitter! De heer Dojes heeft in de tweede plaats gesproken over het landbouwonderwijs en het nut betoogd van de invoering van hooger onderwijs voor groot-grondbezitters, landbouw-oeconomen, landbouwleeraren en wellicht ook voor enkele pachters.

Dit nut van de verheffing van het peil van het onderricht wordt door de Regeering niet betwist. Integendeel, bij de behandeling der begrooting in de Tweede Kamer heeft zij medegedeeld, dat het in haar bedoeling ligt, de hoogere land- en boschbouwschool te Wageningen te reorganiseeren. Ik geloof, dat het wenschelijk is, daarmede te beginnen. Wanneer wij dadelijk overgingen tot het oprichten van een technische hoogeschool vrees ik, dat het ons aan geschikt personeel zal ontbreken. Eerst dus wanneer de bestaande school te Wageningen zal zijn gereorganiseerd en eenigen tijd zal hebben gewerkt, zal het noodige personeel beschikbaar zijn en zou eerst het oogenblik daar zijn te overwegen of gevolg zal worden gegeven aan het denkbeeld een technische hoogeschool voor den landbouw in het leven te roepen. Dan zal overwogen moeten worden, of men die school zal maken te Wageningen, of men met andere woorden de hoogere

land- en boschbouwschool zal maken tot een school voor hooger onderwijs, dan wel of men haar zal verplaatsen naar een universiteitsstad.

Dit laatste lacht mij voorshands niet toe; vooreerst met het oog op de kosten. Men verheele zich niet, dat die verplaatsing zeer groote uitgaven ten gevolge zal hebben, want men zal de verschillende hulpmiddelen opnieuw moeten inrichten, terwijl men ze te Wageningen geheel gereed heeft. Wageningen bezit een uitnemend proefstation voor den landbouw en verder is er een proefboerderij, welke in een universiteitsplaats niet dan met groote kosten te verkrijgen zoude zijn.

Voorts rijst de vraag of het goed zou zijn, de aanstaande land-oeconomen in een grootere stad op te sluiten en in een omgeving te brengen, waardoor ze misschien nuttige en goede landeigenschappen zouden verliezen.

De geachte spreker heeft gezegd: als gij het onderwijs dan niet wilt indeelen bij een der faculteiten, zorg ten minste, dat het onderwijs komt in eene universiteitsstad, dan kunnen cursussen aan de Universiteit gevolgd worden.

Hiervoor is wel iets te zeggen, doch daartegenover ware aan te voeren dat bij het landbouwonderwijs het universitair karakter meer op den achtergrond staat en het vakonderwijs op den voorgrond behoort te treden. Zoo zal niet de chemie in haar geheelen omvang moeten worden onderwezen, maar speciaal met het oog op den landbouw.

De vraag Universiteit of technische Hoogeschool is ook in ons omringende landen, bijv. in Duitschland, nog steeds aan de orde. Ben ik wel ingelicht, dan begint de publieke opinie zich daar veel meer uit te spreken voor de technische Hoogeschool. Tot dusver hebben wij een technische school te Delft, welke misschien binnenkort tot een technische Hoogeschool zal worden ingericht, maar toch te Delft zal blijven. Dit is in het belang èn van het onderwijs èn van de leerlingen.

Intusschen, wij moeten eerst beginnen met een goede regeling van het onderwijs en daarvoor komt het eerst in aanmerking de reorganisatie van de hoogere landbouwschool te Wageningen, welke naar het oordeel van alle deskundigen, hervorming behoeft.

De heer Dojes: Mijnheer de Voorzitter! In de eerste plaats betuig ik mijn dank aan den Minister voor zijn antwoord ten opzichte van de landbouwwinterschool te Groningen en van de landbouwvertegenwoordiging, met welk laatste antwoord ik veel beter kan meegaan, dan met zijn antwoord aangaande het hooger landbouwonderwijs.

De Minister heeft toch verklaard dat het, zijns inziens, niet wenschelijk was het hooger landbouwonderwijs onder te brengen bij een onzer universiteiten.

Ik apprecieer zeer de goede bedoelingen van den Minister ten opzichte

van de landbouwschool te Wageningen en dat hij bij de reorganisatie van het onderwijs, wanneer de hoogere burgerschool te Wageningen met 4-jarigen cursus veranderd zal worden in een hoogere burgerschool met 5-jarigen cursus, ook het landbouwonderwijs ter hand zal nemen. Maar het gaat mijns inziens niet aan zich nu reeds op het standpunt te stellen, dat, wanneer de nieuwe wet op het hooger onderwijs er zal zijn, waarbij het hooger landbouwonderwijs ingevoerd wordt, dat onderwijs niet te brengen bij een van onze universiteiten. Dat zou ik ten zeerste betreuren.

Als het hooger onderwijs tot zijn recht moet komen, dan zal dat alleen kunnen geschieden wanneer het ondergebracht wordt bij een onzer universiteiten onder de faculteit wis- en natuurkunde. Ik ga niet mede met den Minister waar hij zegt: dat de studenten voor den landbouw beter geplaatst zouden zijn in een stadje in den achterhoek van ons land, dan in een van onze universiteitssteden.

De ervaring daaromtrent vooral in Duitschland opgedaan, heeft dit bewezen, daar men verder afgezien heeft van het stichten van landbouwhoogescholen, maar het hooger landbouwonderwijs naar de universiteit heeft overgebracht. Ik kan alle namen niet noemen, maar o. a. bij de universiteiten in Halle, Leipzig, Jena en Bonn is het hooger landbouwonderwijs ondergebracht bij de faculteit der philosophie, terwijl vroeger in vele van die plaatsen technische landbouwhoogescholen bestonden.

Op het oogenblik is er nog in Duitschland één plaats waar een dergelijke landbouwhoogeschool bestaat, maar zij is alweer gevestigd in een universiteitsstad, nl. Berlijn. Daar worden de studenten in de gelegenheid gesteld om de lessen aan de universiteit te volgen. Juist voor het hooger landbouwonderwijs acht ik dit beslist noodig. Het is dringend noodig voor de vorming van de wetenschappelijke mannen op dit gebied, van de landbouwleeraren. Die personen moeten in de gelegenheid gesteld worden een veelzijdige opleiding te ontvangen en waar kan dit beter geschieden dan aan een universiteit, waar ook gedoceerd wordt scheikunde, mineralogie, geologie, physica enz., alle vakken, die de grondwetenschappen vormen van de landbouwwetenschap

Ik heb gemeend deze enkele woorden in het midden te moeten brengen en spreek daarbij de hoop uit, dat wanneer ooit een inrichting voor hooger landbouwonderwijs in Nederland zal worden opgericht, dit zal geschieden als onderdeel van een der faculteiten eener universiteit en in ieder geval in een plaats waar een Universiteit is gevestigd.

De heer de Marez Oyens, *Minister van Waterstaat, Handel en Nijverheid:* Mijnheer de Voorzitter! De heer Dojes heeft andermaal de wenschelijkheid betoogd van het plaatsen van de hoogere landbouwschool aan een onzer Universiteiten.

Ik geloof, Mijnheer de Voorzitter, dat wij over dat punt thans het debat kunnen staken. Ook naar mijn inzien is het nu niet het oogenblik om daarover te beslissen en hij zal dus wel met mij van oordeel zijn, dat het thans allereerst de taak is der Regeering om de inrichting te Wageningen zooveel mogelijk te reorganiseeren, opdat zij kan voldoen aan het doel, waarvoor zij is opgericht.

Uitgave van de Nederlandsche Staats-Courant. [1])

25 Nov. 1903
n°. 34.
—

WIJ WILHELMINA, BIJ DE GRATIE GODS, KONINGIN DER NEDERLANDEN, PRINSES VAN ORANJE-NASSAU, ENZ., ENZ., ENZ.

Op de voordracht van Onzen Minister van Binnenlandsche Zaken van 21 November 1903, n°. 11024, Afdeeling Algemeene Zaken en Comptabiliteit;

Gelet op het besluit van den Souvereinen Vorst van 18 December 1813 n°. 6 en op de Koninklijke besluiten van 21 December 1851 n°. 7, 11 Januari 1881 n°. 2, 25 December 1881 n°. 6 en 20 Maart 1883 n°. 22;

Hebben goedgevonden en verstaan:

te bepalen:

Artikel 1.

Met afwijking van het bepaalde bij artikel 3 van het besluit van den Souvereinen Vorst van 18 December 1813 n°. 6, zullen de Bijvoegsels van de *Nederlandsche Staatscourant* worden gedrukt in octavo, met afzonderlijke volgorde der bladzijden van elke reeks, wanneer zij bevatten:

a. akte van oprichting van naamlooze vennootschappen;
b. statuten van coöperatieve vereenigingen;
c. statuten van erkende vereenigingen;
d. verslagen en rapporten, ten ware om bijzondere redenen het drukken in folio gewenscht is:

Artikel 2.

De prijs van de *Nederlandsche Staatscourant*, van hare bijvoegsels en bijlage, van het verslag van de Handelingen der Staten-Generaal met de Bijlagen, wordt vastgesteld als volgt:

---

[1]) *Nederlandsche Staatscourant* van 10 December 1903.

A. bij abonnement voor:

1°. de *Nederlandsche Staatscourant* met alle daarbij behoorende bijvoegsels en bijlage, en van de Handelingen van de Staten-Generaal met de Bijlagen op *f* 30 in het jaar;

2°. de *Nederlandsche Staatscourant* met alle daarbij behoorende bijvoegsels en bijlage op *f* 20 in het jaar;

3°. de *Nederlandsche Staatscourant* zonder de bijvoegsels, bijzondere onderwerpen betreffende, bedoeld in art. 1, doch met de Handelingen van de Staten-Generaal en de Bijlagen op *f* 20 in het jaar;

4°. de *Nederlandsche Staatscourant* zonder de bijvoegsels, bijzondere onderwerpen betreffende, bedoeld in art. 1, op *f* 10 in het jaar;

5°. de Handelingen van de Staten-Generaal met de Bijlagen op *f* 12 in het jaar;

6°. de Handelingen van de Staten-Generaal op *f* 3 in het jaar;

7°. de bijvoegsels bevattende de akten van naamlooze vennootschappen op *f* 4 in het jaar;

8°. de bijvoegsels bevattende de statuten van coöperatieve vereenigingen op *f* 2 in het jaar;

9°. de bijvoegsels bevattende de statuten van erkende vereenigingen op *f* 2 in het jaar;

10°. de bijvoegsels bevattende verslagen en rapporten op *f* 2 in het jaar;

11°. de bijlage betreffende de fabrieks- en handelsmerken bedoeld bij de wet van 30 September 1893 (*Staatsblad* n°. 146), op *f* 2 in het jaar.

Abonnementen voor drie, twee of ééne maand worden naar evenredigheid berekend.

B. voor afzonderlijke nummers van:

a. de *Nederlandsche Staatscourant* zonder de bijvoegsels of bijlage sub 7 tot en met 11 bedoeld, 10 cent per nummer;

b. de bijvoegsels sub 7 tot en met 10 bedoeld en in octavo gedrukt, voor elke 8 bladzijden druks of minder 5 cent;

c. de bijvoegsels sub 10 bedoeld in folio gedrukt, 10 cent per vel;

d. de bijlage sub 11 bedoeld, $7^1/_2$ cent per vel.

C. voor afzonderlijke bladen van de Handelingen en Bijlagen sub 5 bedoeld, 5 cent.

Artikel 3.

Dit besluit treedt in werking op 1 Januari 1904.

Op dien datum vervallen art. 2 van het Koninklijk besluit van 21 December 1851 n°. 7 en de Koninklijke besluiten van 11 Januari 1881 n°. 2, 25 December 1881 n°. 6 en van 20 Maart 1883 n°. 22.

Onze Minister van Binnenlandsche Zaken is belast met de uitvoering van dit besluit, waarvan afschrift zal worden gezonden aan Onze Ministers van Justitie en van Waterstaat, Handel en Nijverheid en aan de Algemeene Rekenkamer.

Het Loo, 25 November 1903.

BEZUINIGING.

(Mededeelingen omtrent de tijdstippen waarop in de jaren 1902 en 1903 de St. 75 de contrôle Leeuwarden bereikten.)

In de laatste aflevering van den vorigen jaargang van dit Tijdschrift wordt op blz. 264 vermeld, dat door den heer ten Bokkel werd opgemerkt, dat de landmeters in de contrôle *Leeuwarden* er nog nimmer in slaagden tijdig met hun werk gereed te zijn en dat in het jaar 1903 op 4 November metingstukken de contrôle bereikten, wier datum van inkomst op 15 Augustus zou gesteld zijn.

Deze mededeeling zou door hare algemeenheid aanleiding kunnen geven tot verkeerde gevolgtrekkingen, ter voorkoming waarvan ons van bevoegde zijde zijn medegedeeld enkele gegevens, die ons in staat stellen te vermelden, hoe het met de inzending van metingstukken in de laatste twee jaren was gesteld.

Deze gegevens zijn de volgende:

Jaar 1902. Omstreeks 15 Augustus (in elk geval in de maand Augustus) waren aan den controleur toegezonden de metingstukken der eerste rondreis in het overwegend grootste gedeelte der gemeenten (72 van de 78). Voor enkele (5) gemeenten was de datum van inzending van 1—9 September, voor één gemeente 2 October.

In vele gemeenten werd een tweede rondreis gedaan.

Jaar 1903. In de maand Augustus waren aan den controleur toegezonden de metingstukken der eerste rondreis in 63 van de 78 gemeenten; enkele werden ingezonden begin September of in October. Wegens toevallige omstandigheden werden van één gemeente (*Oosterzee*) de metingstukken op 4 November ingezonden. Oorspronkelijk bestond het plan om de metingstukken van den gewonen dienst in te voegen bij de staten van een nieuwen tram

— en een nieuwen grindweg; later bleek dit echter onmogelijk te zijn. Was om deze reden de inzending niet uitgesteld, dan zou die in Augustus hebben plaats gehad.

RED.

Vereeniging voor K. en L.

Nieuwe Leden:

J. G. Cornelissen, aspirant-landmeter v. h. kadaster te *Rotterdam.*
W. Feenstra, id. *'s-Gravenhage.*

Leden der Vereeniging en abonné's op het Tijdschrift worden beleefd verzocht de verschuldigde contributie of het bedrag van het abonnement over 1904, vóór 1 Mei per postwissel te willen toezenden aan den penningmeester.

Na 1 Mei wordt per postkwitantie over de verschuldigde bedragen, verhoogd met het invorderingsrecht, beschikt.

De Penningmeester,
C. J. COLPA.

Amsterdam, Overtoom 24.
Februari 1904.

BERICHTEN.

Bij *K. B. van 15 Februari 1904, No. 65,* is:

1°. Aan E. P. van Steenbergen, op zijn verzoek, met ingang van *1 Juli 1904* verleend een eervol ontslag uit zijne betrekking van Inspecteur van het Kadaster bij het Departement van Financiën, met dankbetuiging voor de langdurige door hem in verschillende betrekkingen aan den Lande bewezen diensten;

2°. Genoemden hoofdambtenaar met ingang van dezelfde dagteekening de persoonlijke titel verleend van *Hoofdinspecteur van het Kadaster.*

Bij *K. B. van 26 Februari 1904, No. 77*, zijn met ingang van 1 April 1904 benoemd tot adjunct-controleurs der directe belastingen en van het kadaster, de surnumerairs bij dat dienstvak:

L. J. H. Eversen te *Maastricht.*

J. J. Voorthuis te *Zwolle* (thans gedetacheerd te *Arnhem*).

A. Kriebel te *'s-Gravenhage*, en

L. W. Sillevis te *Haarlem* (thans gedetacheerd te *Groningen*).

De Minister van Financiën maakt bekend, dat het aantal surnumerairs der directe belastingen en van het kadaster, te benoemen volgens het vergelijkend examen, aangekondigd in de *Staatscourant* van 27 November 1903, n°. 278, en van 19 December 1903, n°. 297, vastgesteld is op twee.

Verplaatsingen van Landmeters:

Met 1 Mei 1904:

R. A. de Wal van *Eindhoven* naar *Zwolle*, (in plaats van naar *Deventer*).

Overleden: Op 15 Maart 1904 te *Amsterdam*, de heer F. W. Dijckmeester, in leven landmeter van het kadaster, aldaar.

DE CYCLOGRAAF FERGUSON. [1])

Een toestel voor automatische opname van een door een voertuig afgelegden weg.

(Met afbeeldingen.)

Het doel van den Cyclograaf.

Toen in den loop van 1902, voor het eerst de bijzonderheden omtrent den door mij ontworpen Pedograaf het licht zagen [2]), werd van meer dan één kant de vraag geopperd of dit toestel ook niet met geringe wijzigingen van toepassing gemaakt zou kunnen worden op een voertuig, en zoo niet, of er dan voor voertuigen — en wel voornamelijk het rijwiel — niet een eenvoudig toestelletje bedacht zou kunnen worden, dat op soortgelijke wijze een tracé van den doorloopen weg voortbracht. Het eerste denkbeeld bleek al spoedig onuitvoerbaar, zoodat de constructie in elk geval grondige wijziging zou moeten ondergaan, en, wat betreft de tweede vraag, was ik in het begin sterk geneigd aan de levensvatbaarheid van een dergelijke inrichting te twijfelen, om de eenvoudige reden, dat dáár, waar wegen bestaan, geschikt voor voertuigen, ook hoogstwaarschijnlijk topographische gegevens aanwezig zullen zijn, die de hier beoogde globale opnamen zoo goed als geheel overbodig zouden maken. Daar deze gedachtengang zich waarschijnlijk ook bij anderen zal voordoen in verband met het hierna te beschrijven toestel, is het wellicht raadzaam deze levensquaestie voor den „cyclograaf" al aanstonds in behandeling te nemen en aan te toonen, waarom een dergelijk instrument bij nader inzien toch reden van bestaan heeft.

---

[1]) Overgedrukt uit het Weekblad *De Ingenieur*, Orgaan van het Kon. Inst. van Ingenieurs en van de Vereeniging van Delftsche Ingenieurs, van 7 November 1903, N°. 45.

[2]) Een toestel voor automatische opname van den door een voetganger afgelegden weg, beschreven in *De Ingenieur*, N° 38, van 19 Sept 1903 en in dit Tijdschrift, Jrg. XIX (1903), bldz. 212 e. v.

De Cyclograaf Ferguson.

Fig. 1.

Reeds bij vluchtige beschouwing van den thans vrijwel bekenden pedograaf valt het op, dat verreweg de zwakste schakel in den keten, leidende van terrein tot papier-tracé, ligt in de op *afpassen* berustende *afstanden.* Bij de behandeling van dat toestel in een vroeger artikel in dit tijdschrift is er dan ook op gewezen in hoeverre de methode van afpassen in de topographie toepassing vindt en verdient, en op welke wijze aan eenigszins minder gunstige omstandigheden tegemoet gekomen kan worden. Toch blijft ongunstig, en wel voornamelijk sterk hellend terrein, de eerste limitatie voor de

pedograaf-methode. Kan de pas hier dus vervangen worden door een meer algemeen nauwkeurig loopende afstandsmaat — waarvoor de cyclometer-methode, gebaseerd op den wielomtrek, wel het eerst in aanmerking komt — dan heeft men een toestel, waarin ook bij geaccidenteerd terrein en ongunstigen bodem, de functies onderling blijven harmonieeren en resultaten opleveren binnen de nauwkeurigheidsgrenzen aan het systeem zelf eigen. Ofschoon het dan nog altijd mogelijk is, bij sterkere hellingen, de afgemeten afstanden tot op horizontale waarden te herleiden, zal dit in de meeste gevallen voor ons doel overbodig wezen. Om deze reden heb ik dan ook bij den cyclograaf een reeds ontworpen inrichting voor doorloopend automatische herleiding op horizontale waarde, bij nader inzien als een niet genoegzaam gemotiveerde complicatie achterwege gelaten. Het hoofddenkbeeld bij het ontwerpen van dit nieuwe toestel was dus: *het invoeren van een juistere afstandsmaat*, zonder overigens de andere functie — het aanteekenen van de richtingen — te schaden, en het instrument toch zooveel mogelijk geschikt te laten voor ongebaande terreinen, voetpaden, enz. De beste vorm hiervoor zou dan wezen een enkel wiel met het mechanisme er op, gemonteerd bij wijze van een kruiwagentje, zooals in Amerika veel wordt gebruikt, (zgn. „wheelbarrow-odometer") om afstanden te meten, doch dat in dit geval tevens ingericht zou wezen om de richtingen te registreeren, en dus den veelhoek direct in kaart te brengen. Dit is de *grondvorm* van mijn cyclograaf, en voor de bijzondere gevallen, waarin zij gewenscht mocht wezen, zal deze wijze van monteeren ook in den handel verkrijgbaar worden gesteld [1]), doch practische overwegingen hebben er toe geleid om als *normale* inrichting aan te nemen een afzonderlijk in een doos vervat mechanisme, dat met weinig moeite op elk bestaand rijwiel kan bevestigd worden, en waarmede dan, hetzij met het rijwiel aan de hand, hetzij erop gezeten, de kaart al gaandeweg wordt gemaakt. Naast een rijwiel loopende, kan toch even ongebaand en geaccidenteerd terrein worden begaan als waar het mogelijk is een enkel wiel voor zich uit te duwen, terwijl daartegenover de groote voordeelen staan, dat er steeds een middel van vervoer letterlijk bij de hand is, waarmede de waarnemer, waar de wegen zulks mochten toelaten, met het toestel naar en van het terrein van opname kan rijden, of zelfs

[1]) Door de Nederlandsche Instrumentenfabriek te Utrecht.

op gunstige stukken de waarneming bereden kan volvoeren; dat het gebruik van het toestel op een rijwiel veel minder opzien baart, en — last not least — dat, waar het *mocht* voorkomen dat een berijdbare weg snel verkend moet worden, de opname in haar geheel kan geschieden met een snelheid van 14 à 15 kilometer in het uur, zooals bij vele proeven inderdaad het geval is geweest. Het bovenstaande komt dus hoofdzakelijk hierop neer: *dat hoewel met den cyclograaf op een rijwiel zeer goed rijdende opgenomen kan worden, zijn bestemming in hoofdzaak is om op allerlei soort van terrein — dus ook onberijdbaren grond — een snelle methode van veelhoeksopname te verschaffen met op wielomtrek gebaseerde afstanden* [1]).

Algemeen principe van werken.

Het principe van den cyclograaf laat zich in het kort aldus weergeven: in een platte doos, horizontaal op de stuurstang van een rijwiel bevestigd, bevindt zich een blad teekenpapier, dat met behulp van er op getrokken meridiaanlijnen, naar aanwijziging van een boven de doos gemonteerde kompasnaald, steeds volgens het terrein georienteerd kan gehouden worden. Onder het rijden verplaatst het papier zich, steeds evenwijdig aan zichzelf blijvende, geleidelijk naar achteren in de richting van de lengte-as van het rijwiel, waardoor een boven tegen het papier rustend inktrolletje een lijn er op beschrijft. Gaat men nu op het terrein een hoek om, dan dient het papier volgens aanwijzing van het kompas over een gelijken hoek in tegengestelden zin gedraaid te worden, hetgeen steeds geschiedt om een punt vlak onder het inktrolletje als middelpunt. Daarna volgt weder de voortgaande beweging van het papier naar achteren, en zoo voort, waardoor gaandeweg op het papier een lijn ontstaat, die den vorm van den gevolgden weg nauwkeurig weergeeft.

Details der constructie.

Excentriek.

De beweegkracht voor den cyclograaf wordt ontleend aan een

[1]) Dat ik mij in de hierboven uiteengezette opvatting in belangrijken rugsteun mag verheugen, bleek uit een gedachtenwisseling, die ik daaromtrent mocht hebben met Professor Dr. E. Hammer, de bekende autoriteit op practisch geographisch gebied te Stuttgart. Prof. Hammer liet zich over een en ander ook in denzelfden zin uit in zijn verhandeling over den pedograaf in «Dr. Petermann's *Geographische Mitteilungen*», Gotha, 1903, Heft VIII.

eenvoudige excentriek-inrichting aan het vóórwiel. Een dun cirkelvormig stalen schijfje met sterk excentrisch uitgeboorden binnencirkel, wordt — volgens den laatste gecentreerd op de naaf — tegen de spaken van het wiel bevestigd, zoodat het vrij met het wiel onder de vork door kan draaien zonder deze aan te raken. Langs den buitenomtrek van deze schijf glijdt dan een pen, deel uitmakende van een hefboom, die draaibaar bevestigd is aan een over de as

DE CYCLOGRAAF OP EEN RIJWIEL GEMONTEERD.

Fig. 2.

van het wiel onder de gewone moer buiten de vork geschroefd langwerpig plaatje. In fig. 2 is deze inrichting vrij duidelijk te herkennen. Is het toestel buiten gebruik dan hangt deze hefboom los naar beneden, zonder eenig draaiend deel aan te raken, zoodat het rijwiel dan onbepaald lang in gebruik kan wezen, zonder dat de excentriek-inrichting aan de geringste wrijving of slijtage is blootgesteld.

Om het toestel in gebruik te stellen wordt de hefboom eenvoudig naar voren opgedraaid totdat de pen tegen den omtrek van de excentriek-schijf rust, en in dien stand gehaakt aan een koord, dat, door de werking van een veer in het toestel zelf, steeds met matige kracht wordt gespannen gehouden. Bij wenteling van het wiel volgt de pen dan de schommelingen van den excentrischen rand, en het hefboompje — en daarmede ook het koord — verkrijgt voor elke wiel-omwenteling een heen en weer gaande beweging. De hier beschreven inrichting kan zonder moeite aan elk bestaand model van rijwiel worden bevestigd en heeft zich in vrij langdurig practisch gebruik als uiterst geschikt doen kennen.

Mechanische werking in het toestel.

Wij kunnen nu dus beschikken over een kracht, die een aan het toestel bevestigd koord beurtelings een drietal centimeters uittrekt en het dan weder loslaat. Deze lineaire beweging zou zich door middel van een tandrad met pallen gemakkelijk laten omzetten in het draaiende mechanisme, doch daar het hier gewenscht was om een lineaire schaal aan te brengen, waarvan de minste verstelling in de draaiende deelen gevoeld moest worden, — hetgeen met een getand palrad nooit het geval kan wezen, — heb ik gebruik gemaakt van een inrichting die, hoewel reeds lang bekend en in latere jaren veelvuldig toegepast, toch nog lang niet die mate van algemeene bekendheid en toepassing heeft, die zij, om haar verrassende en onfeilbare wijze van werking, naar mijn bescheiden meening, rijkelijk verdient. In fig. 3 is deze werking te volgen: De hefboom *A* kan om een verticale spil, gevormd door de as van het „drijfrad" *B*, schommelen, beurtelings aanslaande tegen de stootpennen *C* en *D*, waarvan de eerste vast is, en de tweede verplaatsbaar langs een verdeelde schaal, waarop hij door middel van een schroefknop *E* vastgezet kan worden. In rust wordt de hefboom tegen de achterste pen gedrukt door de veer *F*, welke tevens sterk genoeg

SCHETS VAN HET MECHANISME VAN DEN CYCLOGRAAF.

Fig. 3.

is om het naar het excentriek leidende koord *W* gespannen te houden. Wordt nu aan dit koord getrokken, dan beweegt de hefboom zich totdat hij ergens tegen de pen *D* stuit. Is op dat punt de werking van het excentriek nog niet uitgeput, dan verliest de verdere kracht zich in het spannen van de eenigszins sterkere veer *G*. Op deze wijze heeft de hefboom altijd juist de amplitude van slingering, die de verstelbare pen toelaat, en welke *alle* waarden kan hebben tusschen de maximale slingering en *nul*. De schaalverdeeling langs de gleuf is geheel willekeurig aangebracht, en dient slechts tot ruwe instelling. De juiste schaal wordt langs meer directen weg bepaald, zooals wij zullen zien. Nu is de hefboom aan weerskanten van het draaipunt voorzien van opstaande stukken *H*, waarvan de binnenvlakken ten opzichte van den geheel gladden buitenrand van het drijfrad, wigvormige openingen vormen, waarin door middel van lichte veertjes onder den hefboom, de „klemschijfjes" *K* zacht worden gedrukt, zoodat zij cirkelrand en hellend vlakje steeds aanraken. De uitwerking hiervan heeft voor een oningewijde veel weg van hekserij; beweegt men nl. den hefboom in de richting van de vaste pen *C*, dan glijden de schijfjes met nauw merkbare wrijving langs den cirkelrand, zoodat een lichte wrijvingsveer *L* ruimschoots in staat is om het drijfrad in zijn stand te houden. Zoodra de beweging van den hefboom wordt omgekeerd „pakken" de schijfjes, hoewel ook geheel glad op den rand, het rad onmiddellijk en voeren het mede. Van uitglippen is bij goede constructie geen sprake; eerder zouden de deelen verbuigen of afbreken. De reden hiervan is klaarblijkelijk, dat bij de beweging van den hefboom in de eene richting, de schijfjes een weinig uit de wigvormige opening rollen, terwijl in omgekeerden zin een koppel ontstaat, dat ze naar den nauwen kant van de wig toerolt, waardoor een klemming ontstaat, die snel toeneemt met den weerstand, zoodat reeds bij onmerkbare beweging van de schijfjes, de wrijving opgevoerd is tot een bedrag, dat met onwrikbaar vastzitten feitelijk gelijk staat. Het gevolg hiervan is dat de minste verstelling van de stootpen *D* zijn invloed zal hebben op de plaats waar het drijfrad „gepakt" wordt, en dus op het aantal slingeringen van den hefboom, die *één* omwenteling van het drijfrad teweegbrengen. Zoodoende heb ik dit aantal slingeringen, dat bij de grootste amplitude 10 bedraagt, kunnen brengen van 300 op 301, en elke geheele of gebroken waarde tusschen deze uitersten.

Schaal.

Deze getallen staan in onmiddellijk verband met de *schaal* van de opname. Immers stelt elke slingering van den hefboom één omwenteling van het wiel van het voertuig voor, dus een afgelegden afstand over het terrein (behoudens meer nauwkeurige individueele bepalingen) van ongeveer 2,15 M. Nu draagt het drijfrad op zijn as een schroef zonder einde *M*, met dubbelen draad, waarin de tanden van het „trekraadje" *N* grijpen. Deze tanden steken door een gleuf iets boven het oppervlak van de plaat *O* uit. Hierop wordt eenvoudig het losse vel teekenpapier gelegd, waarna, bij sluiting van het deksel, een inktrolletje *P* op het papier juist boven de tanden van het trekrad komt drukken. Geraakt dit laatste nu tengevolge van de hefboom-slingeringen in langzame wenteling, dan trekt het, het papier met zich mede; het inktrolletje wentelt dan ook mee en laat, door een klein lapje vilt, waar langs de rand wrijft, steeds van inkt voorzien zijnde, op het bovenvlak van het papier een inktlijn achter, terwijl op den onderkant de door het trekraadje ingeprikte merkjes zichtbaar zijn. Deze liggen op milimeter afstanden: *dus stelt één m.M. op het papier zooveel maal 2,15 M. op het terrein voor, als er hefboom-slingeringen noodig waren, om het drijfrad een halve omwenteling te geven* (daar de schroef *twee* draden heeft). De schaal zou dus gesteld kunnen worden op elke willekeurige waarde tusschen 1/10000 en 1/∞, doch in de praktijk zal 1/100000 als kleinste schaal wel niet overschreden worden.

Richtingen.

Zooals tot dusverre beschreven, ligt dus het papier los op de plaat, slechts op één punt tusschen trekrad en inktrol geklemd. Een draaiing om dat punt is dus gemakkelijk te bewerkstelligen, waarna, bij verdere werking van het trekrad, een hoek op het papier afgeteekend wordt; doch juist dáárom moet ook gezorgd worden dat door wrijving van het papier over de plaat, schokken, enz. deze draaiing niet vanzelf plaats vindt. Dit vereischt een inrichting om evenwijdige verplaatsing te verzekeren, welke inrichting het willekeurig draaien van het papier niet in den weg mag staan en omgekeerd. Ten einde deze zeer ongewenschte complicatie te vermijden, kwam ik op het denkbeeld de twee antagonistische functies te vereenigen in een zeer eenvoudige inrichting, nl. het „sleepradje" *R*,

dat eveneens door een gleuf boven de plaat uitsteekt, doch *dwars* op de lengte-as van het voertuig staat. Door middel van een stijf spiraalveertje *S*, bij wijze van buigzame as, en een staaf *T*, is het verbonden met een handvat *U*, buiten de doos, ter dikte van een potlood. Door dit handvat tusschen duim en vinger te nemen, kan zoowel een vlugge als geleidelijke wenteling gegeven worden aan genoemd sleepraadje. Deze is voorzien van scherpe kartelingen, waartegen het papier gedrukt wordt door een aan het deksel van het toestel bevestigd veerend rolletje *V*, los draaibaar om een as evenwijdig aan die van het sleeprad. De mesvormige kartelingen van dit laatste zorgen er voor, dat het papier in een richting evenwijdig aan de as van het raadje (dus de lengte-as van het voertuig) met weinig wrijving tusschen rad en rolletje door getrokken kan worden, doch loodrecht op die richting veel weerstand ontmoet. Een eventueele draaiing van het sleeprad voert dus het papier met zich mede, hetgeen het rolletje er boven, door vrij mede te draaien, ook gemakkelijk toelaat, doch daar het papier op een ander punt tusschen trekrad en inktrol geklemd is, wordt dit laatste dan een middelpunt waarom het papier in azimuth wentelt. Deze wenteling zelf wordt zoodoende niet door de inktrol aangeteekend, doch bij verdere werking teekent zij een lijn in het nieuwe azimuth gelegen. De sleepende weerstand (hoe gering ook) van het sleeprad, aangrijpende achter het trekrad en op dezelfde lijn (p—q) waarin deze het papier zoekt te bewegen, is dan voldoende om het papier onder het voortglijden steeds op dezelfde wijze gericht te houden. De twee functies: draaien en gericht houden van het sleeprad, kunnen ook naast elkander bestaan, m. a. w. *terwijl* het papier in azimuth gewenteld wordt kan zijn voortgaande beweging ongehinderd doorgaan, en omgekeerd.

Kompas.

Het toestel is nu zoover gekomen, dat een blad papier zich met een direct van de beweging van het voertuig afhankelijke snelheid evenwijdig aan zichzelf naar achteren verplaatst, terwijl tevens daaraan door een eenvoudige manipulatie elke willekeurige orienteering gegeven kan worden. Blijft nu deze orienteering gelijk aan die van het terrein zelf, of — hetgeen daarmede gelijk staat — wordt de lijn Noord-Zuid op het papier steeds naar het werkelijke Noorden wijzende gehouden, dan zal de inktrol klaarblijkelijk op

het papier getrouw alle bewegingen van het voertuig nabootsen. Om dit te kunnen doen hebben wij — faute de mieux — het kompas weder ter hulpe geroepen. Dat dit op een schokkend en trillend voertuig, bovendien met zijn eigen magnetisme behept, niet zonder bezwaren gepaard zou gaan, was te voorzien, doch dank zij de toepassing van het „vaste-as"-systeem in de naald — tevoren reeds op den pedograaf gebezigd — en een trillingen-uitputtend statief, kon ik een kompas samenstellen, waarvan de naald zelfs op de hobbeligste wegen zoo goed als volkomen rustig blijft zweven [1]). Om de naald een zoo groot mogelijk magnetisch moment te verzekeren, met een zoo klein mogelijk traagheidsmoment (in tegenstelling met het *groote* traagheidsmoment voor scheepsgebruik gezocht, in welke richting ik eerst zonder veel succes proeven nam) is zij ingericht zooals in fig. 4 voorgesteld. Twee stalen naalden worden aan een houten dwarsstukje bevestigd, waar de loodrechte as doorgaat, terwijl twee licht verstelbare spiraalveertjes *a* de vereischte regeling in evenwicht toelaten. De scherpe harde uiteinden van de as rusten in agaten dopjes, gemonteerd in de glazen boven en beneden wanden van de kompasdoos. Wanneer nu het kompas ergens boven het teekenpapier gehouden wordt, valt het niet moeilijk

---

[1]) De boven alle verwachtingen geslaagde uitkomsten van deze proeven brengen mij op de vraag in hoeverre dit systeem van «vaste-as» naald toegepast zou kunnen worden op de kompassen van torpedobooten en dergelijke vaartuigen, waar nog steeds bitter geklaagd wordt over hinderlijke slingeringen van de roos, die nauwkeurige waarnemingen, vooral wanneer zij snel moeten geschieden, b.v. bij peilingen in het voorbijgaan, zeer moeilijk, zoo niet onmogelijk maken. Het kan wezen dat de balansjusteering, die deze naald behoeft om resultante van zwaartekracht en verticaal aard-magnetisme in de as te brengen, een groot bezwaar is, en, indien zij aan boord verstelling zou vereischen naar de magnetische breedte, waarop het vaartuig zich bevindt, de toepassing in de praktijk veel te précair zou maken; doch daartegenover staat het feit dat scheepskompassen in Cardanusringen hangen, die, als zij gevoelig genoeg werken, de naaldas steeds loodrecht moeten houden, en dus een minder juiste regeling van het evenwicht onschadelijk maken. Hierdoor zou het wellicht mogelijk wezen aan het kompas een gemiddelde regeling voor alle breedtegraden te geven zonder ooit mogelijke bronnen van fouten in het leven te roepen, grooter dan wat nietig zou lijken naast de duizend-en-een storende invloeden — bekend of onbekend, gecorrigeerd of ongecorrigeerd — die op een klein ijzeren vaartuig hun best doen om van het kompas een tollende gyroskoop te maken. Eenige proeven in die richting genomen op torpedobooten, door hen die daartoe in de gelegenheid zijn, komen mij dus alleszins aanbevelenswaard voor.

om de van te voren op het papier getrokken meridiaanlijnen, die door deksel en bodem van het kompas zichtbaar zijn, evenwijdig te stellen en te houden aan de zwevende naalden. Dit is de manipulatie, welke de waarnemer gaandeweg verricht door aan het handvat (U fig. 3) te draaien.

KOMPASNAALD.

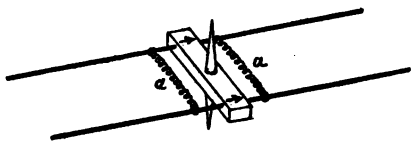


Fig. 4.

Kompas-statief.

Door plaatsing van het kompas op eene hoogte van ongeveer 2.5 d.M. boven de doos is de storende invloed van het rijwielmagnetisme, voor zooverre als ik met de door mij beproefde rijwielen na kon gaan, onschadelijk gemaakt. Nu restte nog slechts het dempen van de schokken en trillingen. Deze bleken van geheel anderen aard te wezen dan de schokken, waarin bij den pedograaf onder het dragen door een voetganger voorzien moest worden, en waar een kompas-naald met „vaste-as" al dadelijk volkomen succes verwierf. Op het rijwiel bleek dit systeem nog verre van voldoende en moest, na eene lange serie min of meer onbevredigende proeven met allerlei modellen van naalden, de aandacht gevestigd worden op het statief zelf, teneinde te trachten de schokken door uitputten onschadelijk te maken. Op het eerste gezicht zou schijnen dat hiervoor veering in loodrechte richting aangewezen was, doch bij nader onderzoek bleek dat op de hoogte, waarop het kompas zich boven den grond bevindt, de horizontale composante van de schokken nog grooter is dan de verticale, en daar deze geen storenden invloed hadden, bleek een statief waar de horizontale trillingen — en wel alleen die in de lengte-as van het rijwiel — werden gedempt, voor ons doel geheel voldoende. Het kompas is daarom gemonteerd op een rechthoekig raam uit dik koperdraad, gebogen, zooals in Fig. 1 en 2 zichtbaar, dat aan het deksel van het toestel scharnierend bevestigd is, zoodat het plat op de doos neergeslagen kan worden. Het kompas is draaibaar boven aan dien rechthoek bevestigd, en wordt door middel van twee zijdelings aangebrachte afzonderlijke staafjes parallelogramsgewijze steeds evenwijdig aan het vlak van het toestel gehouden. Het geheele systeem kan dus in de lengte-as heen en weer slingeren, waarbij de wrijving over *acht* draaiende

deelen verdeeld wordt, hetgeen een belangrijke factor schijnt te wezen om te beletten dat het geheele statief er een eigen slingerperiode op na gaat houden. De veerende kracht wordt geleverd door een tusschen de langste zijden van den rechthoek gespannen en daarlangs verstelbare spiraalveer, in het midden van een beugeltje voorzien, dat over een rechtop staand vast staafje geschoven wordt. Wordt het beugeltje van het staafje afgeschoven, dan kan het statief met kompas en al ter berging plat over de doos neervouwen. Bovendien kan, door de veer hooger of lager op rechthoek en staafje te stellen, de kracht van veering zoo noodig gewijzigd worden. Omtrent dit systeem van veering zal een enkele opmerking niet van belang ontbloot wezen. Wij hebben hier nl. te doen met *schokken* en *trillingen*. De eerste, die wel geen verdere definitie zullen behoeven, zijn zeer verschillend in kracht en tempo en vereischen voor demping een betrekkelijk sterke veer met veel wrijving in de bewegende deelen, om een eigen slingerperiode tegen te gaan. De trillingen, daarentegen, zijn veel regelmatiger in voorkomen, periode en amplitude, doch, voor zooverre als ik kon constateeren, veel pernicieuser in haar invloed op het kompas. Zij vereischen voor demping een zeer *lichte* of in het geheel geen veering, en een groote bewegelijkheid der deelen of anders een flink traagheidsmoment van het kompas zelf. Wij hebben hier dus tegelijkertijd een sterke en een slappe veer noodig. Een enkelvoudige sterke veer zou de trillingen niet genoeg dempen, en een slappe zou, bij plotselinge harde schokken, aan het statief een al te grooten doorslag toelaten, waardoor de waarneming zeer bemoeielijkt zou worden, zoo er al geen gevaar bestond voor letsel aan het toestel zelf.

Gelukkig was er hier een middel om de twee vereischten te combineeren. Zooals de spiraalveer nu normalerwijze tusschen de zijden van den rechthoek gespannen is, is haar initiale kracht om afwijking uit den verticalen stand te verhoeden *nul*. Eerst bij doorbuiging (hoe gering ook) begint zij te werken, en wel met zeer snel toenemende kracht naarmate de hoek tusschen de twee helften van de veer kleiner wordt. In den normalen stand is het statief dus zeer gevoelig voor het uitputten van trillingen, terwijl bij hardere schokken de veer genoeg kracht kan ontwikkelen om het uitslaan toch binnen matige grenzen te houden.

Manipulatie.

In behandeling is de cyclograaf — na eenmaal op het rijwiel te zijn bevestigd door middel van een daartoe bestemden drager, en aan het excentriek gekoppeld — uiterst eenvoudig. Het deksel wordt geopend en een vel teekenpapier, genomen uit een voorraad, die vooraf op maat is gesneden en gelinieerd, zooals in Fig. 5 voorgesteld, *los* op de teekenplaat gelegd. Het sluiten van het deksel brengt dan van zelf inkt- en sleeprolletje met de vereischte drukking op het papier, waarna de opname kan beginnen. Hetzij op begaanbare wegen rijdende, hetzij op woesten grond naast het rijwiel loopende, heeft de waarnemer slechts te zorgen dat de meridiaanlijnen op het papier, die successievelijk onder een glazen raampje in het deksel zichbaar worden, evenwijdig blijven aan de kompasnaalden. *De teekening zal zich dan gaandeweg zichtbaar onder de oogen van den waarnemer ontwikkelen.* Op elk gewenscht oogenblik kan het kleine raampje (zie Fig. 1) geopend worden (waardoor het papier nog niet loskomt) en de details langs den weg, enz. naast het inktrolletje, dat steeds de stelling van het oogenblik aangeeft, geschetst. Nadert de teekening den rand van het blad, dan is een eenvoudig openen van het deksel voldoende om het onmiddellijk vrij te maken, waarna het verlegd, of door een nieuw vel vervangen kan worden. Om het papier een zoo groot mogelijke ruimte van zwaai te verzekeren, zonder den omvang van het toestel (30 c.M. in het vierkant) te vergrooten, is rondom tusschen den wand van de doos en het deksel een naar binnen wijd toeloopende spleet gelaten, slechts aan de vier uiterste hoekpunten onderbroken. Het papier heeft dan speling binnen een cirkel waarvan de middellijn bepaald wordt door de *diagonaal* van de doos, en vertoont zich dus nu en dan voor

EEN VEL TEEKENPAPIER.

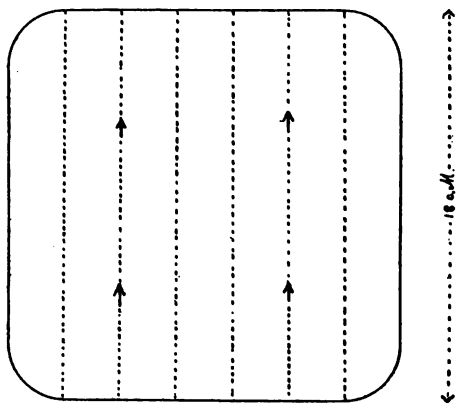


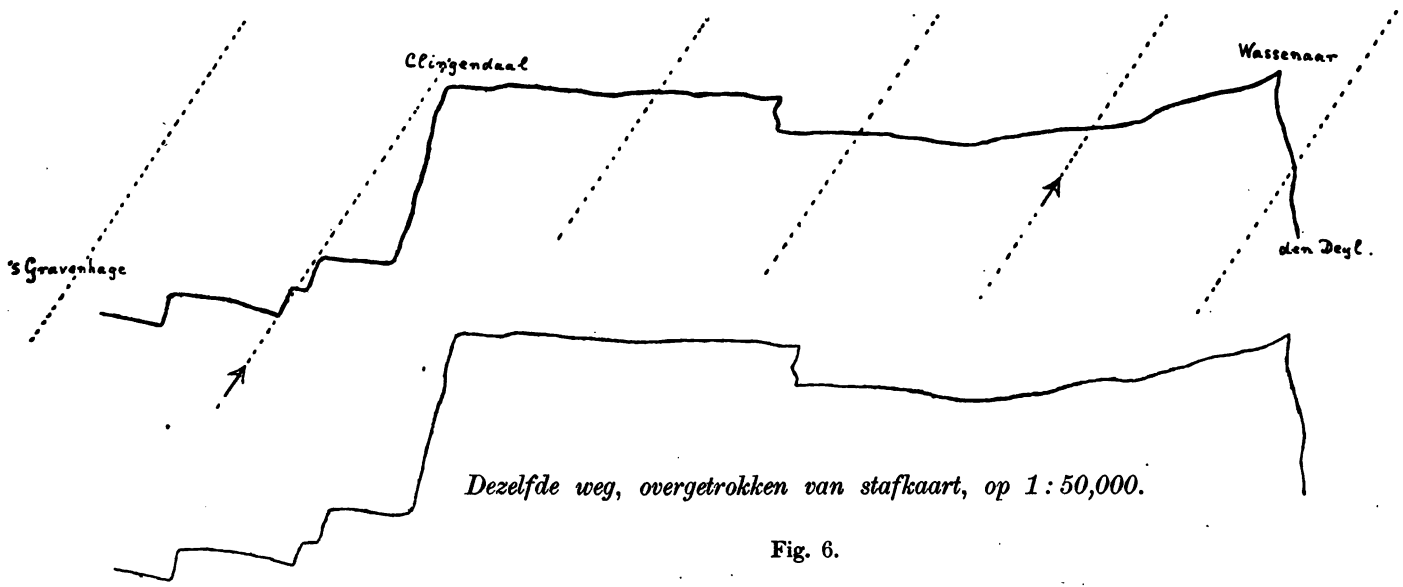
Fig. 5.

PROEF-OPNAME MET DEN CYCLOGRAAF.

Geheele afstand 10.54 K.M.

Tijd van opname 44 minuten.

Automatische aanteekening van het instrument, op origineele grootte.



Dezelfde weg, overgetrokken van stafkaart, op 1 : 50,000.

Fig. 6.

een gedeelte buiten de wanden, hetgeen in de practijk geen bezwaar opleverde. Om verder nog onnutte afmetingen af te korten, zijn hoeken van het papier afgerond, en wel met een straal gelijk aan den afstand tusschen „trekrad" en „sleeprad". Een en ander verzekert aan het papier een grootte van 18 cM. in het vierkant, een goed bruikbare maat.

Practische resultaten.

De tot dusverre verkregen resultaten bepalen zich nog bij proeven, over eenige maanden loopende, die genomen werden met het eerste model van het instrument. Na eenige verbeteringen werden opnamen verkregen zooals in Fig. 6 gereproduceerd. Deze proef was genomen over goede straatwegen, met een snelheid van 14,4 Kilometer in het uur, hetgeen hoogstwaarschijnlijk wel een „record" op het gebied van snelle topographische opnamen daarstelt, te meer daar de nauwkeurigheid van dit tracé die van de bestaande topographische kaart *zeer nabij* komt. Slechte wegen of onberijdbare grond hebben geen merkbaren invloed op de nauwkeurigheid der resultaten, doch wèl op de snelheid van opname, die daardoor ineens daalt tot die van een gewone wandelpas, hetgeen toch nog altijd 4- of 5-maal zoo snel blijft als de oude methode van weg-opname. Dat er geen reden is waarom de nauwkeurigheid van Fig. 6 niet den normalen graad zou voorstellen, kan men ook licht inzien bij een beschouwing van de voorwaarden die vereischt zijn, opdat het toestel een absoluut getrouw beeld van den weg op het papier overbrenge. Deze zijn, kort samengevat: 1°. Onveranderlijk wijzen van de kompasnaald; 2°. constante evenwijdigheid tusschen naald en papier-meridianen; 3°. nauwkeurig geproportioneerde beweging van het papier naar de doorloopen afstanden. De eerste voorwaarde kan met goed geconstrueerde naald vrij goed worden bereikt; de tweede wordt op het oog direct ingesteld en gaandeweg steeds vanzelf geverifieerd, terwijl de derde voorwaarde, direct afhangende van het aantal wielomwentelingen en eenige licht te controleeren eenvoudige mechanische functies, ook binnen 1 pCt. vertrouwen zal verdienen. Op grond van de verkregen practische uitkomsten heeft de Nederlandsche Instrumentenfabriek, Oudegracht 54, Utrecht, dan ook ondernomen om den cyclograaf (evenals indertijd den pedograaf) in hoeveelheden te vervaardigen en in den handel te brengen.

Met eenige geringe wijzigingen, hoofdzakelijk in de beweegkracht,

kan de cyclograaf ook worden ingericht voor hydrographische doeleinden, om kronkelende vaarwaters, riviertjes, enz. in kaart te brengen.

NASCHRIFT (*16 Nov. 1903.*)

In verband met het op blz. 2 en 3 besprokene omtrent de behoefte, waarin de cyclograaf moet voorzien, kan het bericht dienen dat, nog vóór dat het toestel in den handel kon worden verkrijgbaar gesteld, reeds een exemplaar is aangevraagd vanwege de „Intelligence Branch" van het Engelsche leger, voor gebruik in China, een land dat zich trouwens uit den aard der bestaande toestanden, (vrij goed begaanbare paden, absoluut geen topographische gegevens, snel ontwikkelende belangen van allerlei aard), — bij uitstek leent voor de toepassing van een dergelijk toestel.

THOS. FERGUSON.

DE TWEEDEELIGE GRENSSTEEN.

De gunstige ontvangst aan Schmeisser's normaal-grenssteen in ons land ten deel gevallen, noopte ons tot navraag in het geboorteland van dat grensteeken, naar de ervaring aldaar in de praktijk er mede opgedaan.

Het voordeel gelegen in het verkrijgen van eene onzichtbare en eene zichtbare afpaling tegelijkertijd, hoe groot ook, zou geheel denkbeeldig wezen, indien de ondervinding had geleerd, dat het materiaal van den steen van dien aard is, dat deze de noodige duurzaamheid mist.

In dit opzicht vroegen wij om voorlichting; het ontvangen antwoord, zulks zij onmiddellijk verklaard, was weinig opwekkend; — de termen waarin het is vervat zijn zelfs zoo kras, dat wij meenen, gelet op het droevige lot van Oscar von Fielitz, den naam van onzen alleszins betrouwbaren zegsman niet openlijk te mogen vermelden.

Het Duitsche oordeel luidt:

„Die Sache mit den Schmeisser'schen zweiteiligen Grenzsteinen ist S.....; bei vielen Collegen habe ich mich befragt, sind alle derselben Meinung.

Die Steine halten weder Kälte, noch Witterungswechsel aus. Bei der Eisenbahn-Direction hat eine Anzahl im Winter im Freien gelegen, sind alle auseinander gefallen."

De juistheid dezer uitspraak is ook reeds tot op zekere hoogte ten onzent gebleken.

Hieromtrent zijn wij in staat gesteld het volgende mede te deelen.

Eenigen tijd geleden kocht de gemeente *Groningen* ten behoeve van haren publieken dienst een terrein van tamelijke uitgebreidheid onder de aangrenzende gemeente *Haren*, en besloot zij op advies van een harer raadsleden, eene afpaling, bij wijze van proef, met den normaalsteen te bewerkstelligen.

Aan de doeltreffendheid van het beginsel waarop het afgrenzen met normaalsteenen berust, bestond niet den minsten twijfel, minder vertrouwen had men echter in de duurzaamheid van het Duitsche merkteeken.

Op een bepaalde aanleiding voor dit wantrouwen viel niet te wijzen, het was aanwezig bij den directeur der gemeentewerken, en had tot gevolg een onderzoek naar de specie, waaruit een willekeurig gekozen Schmeisser's normaal grenssteen was vervaardigd.

De analyse bracht aan het licht, dat het wenschelijk was de verhouding der gebruikte grondstoffen te wijzigen, ten einde zich te vrijwaren voor het opdoen der ondervinding, die het deel werd der Duitsche Spoorwegdirectie.

Onder aanbrenging van de noodig gebleken wijziging in de samenstelling, liet het bureau voor gemeentewerken de steenen in eigen beheer aanmaken; het eigen fabrikaat voldeed de betrokken belanghebbenden en in de zaak belangstellenden uitstekend, zoodat tot de plaatsing werd overgegaan.

In den Groninger steen is het beginsel van Schmeisser zuiver bewaard gebleven, afmetingen en vorm ondergingen echter verandering; de lengte werd gebracht op 1 meter, terwijl de grondplaat iets grooter en daarbij zwaarder werd genomen.

Over 't geheel zijn de aangebrachte veranderingen ingrijpend genoeg om te wettigen, voortaan in ons land te gewagen van den *tweedeeligen grenssteen van Hessels.*

Wijl het vervaardigen van grenssteenen door de gemeente *Groningen* bezwaarlijk onder hare bedrijven kon worden opgenomen, en zij er zelfs niet als regel toe wenschte over te gaan ter voorziening in eigen behoefte, werd uitgezien naar een betrouwbare firma, die

desnoods bereid zou zijn, bij voldoende navraag, de steenen in voorraad te houden.

De keuze viel op de Schelpkalk- en Portland-cementfabriek „E. R. Wigboldus." Onbekend met en dus geheel onafhankelijk van het onderzoek ingesteld door den directeur der gemeentewerken, kwam deze firma, na de analyse der specie van een aan haar, voor dat doel afgestanen Duitschen steen, tot dezelfde gevolgtrekkingen als deze.

Ook zij ried wijziging der hoeveelheden der voor de samenstelling van den steen te bezigen grondstoffen aan, en wel in ongeveer dezelfde verhouding als aan het bureau voor gemeentewerken was noodig geoordeeld.

De 100 steenen worden door haar berekend, franco station te *Groningen*, tegen *f* 60.— en *f* 75.—, al naarmate de tweedeelige steen, type Schmeisser of type Hessels wordt verlangd.

Voorloopig levering zes weken na bestelling, omdat nog geen voorraad wordt gehouden, en er tijd moet zijn voor de verharding.

Nog zij opgemerkt, dat met de vervaardiging van grenssteenen te *Groningen* eerst werd aangevangen, nadat herhaaldelijk aan het adres van Bardorf te *Dusseldorf* was geschreven, zonder dat men echter antwoord mocht ontvangen, zooals later bleek om de zeer geldige reden, dat die firma had opgehouden te bestaan.

Het afgrenzen met bazalt komt in *Duitschland* niet veel duurder uit dan met normaalsteenen, voor ons land is zoowel het eene als andere grensverzekeringsmiddel tamelijk kostbaar, wanneer het uit den vreemde moet worden betrokken.

Bardorf berekende per steen 90 pf., na hem de cementwarenfabriek Niederrhein te *Lüdenscheid* 80 pf., welke prijzen nagenoeg rond 100 % hooger worden door het vervoer en nog bijkomende faux-frais.

De vracht bedraagt bij rechtstreekschen aanvoer, zonder overlading dus, 2 Mk. per 100 K.G., — te *Groningen* en *Utrecht* werd door de bijkomende onkosten de prijs van één normaalsteen ongeveer *f* 1.—; — te *Noordwijk* — waar men de steenen uit *Lüdenscheid* van Karl Bölling ontving — ongeveer *f* 0.85.

Te hopen is het, dat men te *Groningen* het vraagstuk der duurzaamheid bevredigend heeft opgelost; bij het stellen van desbetreffende eischen mag echter niet uit het oog worden verloren, dat niets van wat wij tot stand brengen, ook in stand blijft, zonder onderhoud

zonder in stand „*houding*". Wordt aan redelijke eischen voldaan dan verdient het om meer dan eene reden toejuiching, dat de steenen thans ook in ons land verkrijgbaar zijn.

Allereerst, wijl de natuur niet als in *Duitschland*, ons in dit opzicht de behulpzame hand biedt, en in de tweede plaats, omdat de steen bij de grondeigenaars zeer gewild is, en hen dus een teleurstelling bespaard zal blijven, wanneer wij hem zonder schroom bij voortduring kunnen aanbevelen.

Daar komt nog bij, dat beton-cement een soortelijk gewicht heeft van ongeveer 2.², terwijl het soortelijk gewicht van zuilenbazalt ongeveer 3 bedraagt, zoodat de normaalsteen tegen bazalt gerekend, de vrij aanzienlijke gewichtsbesparing van ± 30 % oplevert.

Bij de aanwending op vrij slappen bodem is dit stellig een niet te versmaden voordeel; niet zoo groot echter, dat het ons ontslaat van het nemen van voorzorgsmaatregelen tegen verzakken of scheefzakken.

In onrustig terrein kunnen deze daarin bestaan, dat de grondplaat op te voren ingeslagen palen wordt gelegd, of op een vierkante plank van iets grooter afmeting dan de plaat; wordt dan zorg gedragen, dat deze hulpmiddelen tegen verzakking onder het zomerpeil van het grondwater worden aangebracht, dan zullen zij niet tot verrotting overgaan.

Bij de steenzetting in streken waar overheerschend slooten als grensscheidingen voorkomen, zal naar behooren rekening dienen te worden gehouden met dezen plaatselijken toestand.

In gemeenten als *Mijdrecht, Wilnis* en *Vinkeveen* b.v., zal het vraagstuk der afpaling der huiserven zonder veel inspanning kunnen worden opgelost.

Deze vormen daar ter plaatse strooken langs de wegen, hun achterland is de droogmakerij.

Op de wegen en op den buitenberm der bedijking van de droogmakerij zal het stellen van grenssteenen, ter delimitatie der dikwijls zeer breede watergaten tusschen de huiserven, op geen enkel werkelijk bezwaar stuiten.

Een bedenking van geheel anderen aard dan voorshands die der twijfelachtige duurzaamheid, is de tegenwerping, dat het haast ondoenlijk zal wezen de steenen steeds te brengen daar, waar slechts in enkele

gevallen behoefte aan het verzekeringsmiddel zal worden gevoeld. Dit bezwaar is enkel bij oppervlakkige beschouwing van eenig gewicht.

Er zijn 34 hypotheekkantoren in ons land, in ieder der gebouwen waarin zij zijn gevestigd, is gewis nog ruimte genoeg voorhanden om er een dépôt op te richten van grenssteenen, — voor het publiek verkrijgbaar tegen den kostenden prijs.

Voeg daarbij dat tal van gemeentebesturen bereid zullen blijken in dit opzicht van goeden wille te zijn, dan lijdt het geen twijfel, of met een weinig toeschietelijkheid van de zijde van de administratie van het kadaster en van de zijde der ambtenaren bij die administratie werkzaam, zullen in zeer korten tijd, tot in alle hoeken van het grondgebied van onzen staat, de grenssteenen verspreid zijn.

Het minst steekhoudend van alle bezwaren die men kan opperen, zou de onderstelling wezen, dat het publiek van de nieuwigheid niet gediend zal zijn.

Wie daarmede komt aandragen bewijst enkel en alleen, dat hij met het publiek nimmer in aanraking was.

De eigenaren zijn weerstrevend, kortzichtig, niet rijp voor eenige hervorming, zoo luiden de geliefkoosde uitdrukkingen die men veelal hoort verkondigen; — dit is echter slechts schijn, goed voorgelicht en goed voorgegaan, weten zij uitstekend te beslissen waardoor hun belang *wel*, en waardoor *niet* wordt bevorderd.

Tot bewijs; vijf dagen ongeveer nadat de eerste normaalsteen onder *Noordwijk* was geplaatst, vroeg men in het op 6 kilometer er van verwijderde *Rijnsburg*, ter gelegenheid van een opneming steenen te plaatsen, als de landmeter tegenwoordig — overdrijving dus reeds — te *Noordwijk* gebruikte.

Een dag of veertien na zooeven genoemd tijdstip, toen getracht werd de identiteit van een ijzeren hek met de eigendomsgrens vast te stellen, wat niet heel vlot ging, liet een medelijdend kooper het troostwoord hooren: „dat zal spoedig anders worden, *de „Noordwijksche Duinexploitatie Maatschappij"* zal voortaan — zij had er van meet af mede moeten beginnen — grenssteenen plaatsen; de directeur heeft er een halven waggon (*weer overdrijving*) in *Duitschland* van besteld".

In beide gevallen oordeelden belanghebbenden terecht, dat het tot standbrengen van een duurzame en doelmatige grensverzekering, een onderdeel vormt van onzen arbeid.

Nog een enkel woord met betrekking tot het stellen der steenen.

Die arbeid verricht de landmeter bij de General-Kommission niet zelf, doch wordt door hem aan zijn arbeiders overgelaten.

Hieruit mag de gevolgtrekking worden gemaakt, dat die personen heel andere werkkrachten vormen dan de helpers, waarvan wij ons in *Nederland* bedienen.

Ook het kadaster heeft zijn arbeidersvraagstuk, dat men, jammer genoeg, nog nimmer gepoogd heeft op te lossen.

Toch is het zeer goed voor oplossing vatbaar, en verdient het zulks alleszins, zelfs al zou daaraan eenige meerdere uitgave voor den Staat verbonden zijn.

Men moet wel bedenken, dat het niet de landmeter, doch de arbeider is, die feitelijk meet; oefening en ervaring baten den landmeter niet in een mate als algemeen wordt aangenomen, indien het personeel, dat de meetveer hanteert, minderwaardig is.

Reeds sints jaren zag men dit in bij den waterstaat, waar men vast aangestelde kantonniers heeft; zoo ook heeft men vaste arbeiders bij de telegrafie en het ijkwezen.

Voor het stellen der steenen gebruike men immer het zetijzer of het zetbord, welke hulpmiddelen de voorkeur verdienen ter tijdelijke vasthouding van een punt, boven alle andere waarmede men zich redt, wanneer ze niet te onzer beschikking staan.

Het lijkt gemakkelijk, doch in werkelijkheid is het heel lastig, rond een punt 4 piketten uit te zetten, zoodanig, dat de lijnen door de tegenover elkander gestelde piketten gedacht, zich in het punt waar de steen moet worden geplaatst, snijden.

Bij het jalonneeren op korten afstand is de dikte der latten zeer hinderlijk, en wordt gericht enkel met behulp van piketten, dan is men op de weinig aangename, nagenoeg liggende houding voor de uitvoering van dien arbeid aangewezen, zal er althans iets van terecht komen.

Een nauwkeuriger uitkomst dan door richten wordt ongetwijfeld verkregen, door een kruis met armen van $\pm$ 1 meter lengte te bezigen, en aan het eind der armen de piketten in den grond te drijven.

Nog kan men van touw gebruik maken, om er een ruit van vier raaklijnen om de baak mede te vormen.

Het zetijzer is echter handiger en heft alle bezwaren die onder-

vonden kunnen worden, onder groote tijdsbesparing geheel op, doch dient ter plaatsing van normaalsteenen een kleine constructie-wijziging te ondergaan.

De punt van het ijzer behoort te vervallen, om plaats te maken voor een rechten kant, evenwijdig loopende aan de as waarom het ijzer draait, in het midden van welken kant een keep wordt gevijld, waarin een koord op en neer kan glijden.

Bij het leggen van de grondplaat houdt men, tijdens het gebruik van het schietlood, het ijzer met de hand horizontaal.

Het is gewenscht de steenen niet meer dan 5 c.M. boven het maaiveld te laten uitsteken, in verharde gedeelten van wegen ze gelijkvloers aan te brengen.

Zonder een goed hulpmiddel als zetijzer of zetbord is het ondoenlijk normaalsteenen te plaatsen; arbeiders, de goeden niet te na gesproken, zijn dikwijls eigenwijs; een grondplaat die men op het oog door hen liet leggen, bleek niet minder dan 8 c.M. van de juiste plaats af te wijken.

Niets mag onbeproefd worden gelaten om ook in ons land te komen tot een nauwkeurige, aan landmeetkundige eischen voldoening schenkende afpaling der grenzen van eigendommen en der grenzen van zakelijke rechten.

Het publiek is met maatregelen van dezen aard beslist ingenomen, de Regeering zet zonder aarzelen den eersten stap op den weg die leidt tot het toekennen van bewijskracht aan de kaart; het gebruik van normaal-grenssteenen toch wordt door haar aangemoedigd, getuige de hermetingen van *Kootwijk*, *Feerwerd (Groningen)* en een gedeelte van *Abstede (Utrecht)*, waar zij werden of worden geplaatst.

Laat ons, ieder voor zich, daarom beproeven in den kring van onzen arbeid propaganda te maken voor afpaling van grenzen door middel van behoorlijke, van doelmatige merkteekens.

Van een goeden uitslag kunnen wij verzekerd zijn, en daarbij zullen wij de zelfvoldoening hebben op niet onbelangrijke wijze de invoering van de „Kadasterwet" — waarnaar wij reikhalzend uitzien — mede te helpen voorbereiden; in welke toekomstwet aan het onderwerp waarvoor wij in deze bladzijden aandacht vroegen, stellig een afzonderlijke paragraaf zal worden gewijd.

Leiden, Februari 1904. C. W. Hoffmann.

Tweede Kamer, Wijziging en aanvulling der Wet tot regeling van het hooger onderwijs.

(Handelingen der Staten-Generaal. 1903—1904. — II. — Vel 377 t/m. 382).

Art. III komt in behandeling.

Beraadslaging over *onderart* 32, luidende:

„Er worden van Rijkswege drie hoogescholen gevestigd, eene technische hoogeschool, eene landbouwhoogeschool en eene handelshoogeschool.

De vestiging der landbouwhoogeschool en der handelshoogeschool worden elk bij afzonderlijke wet geregeld."

De Voorzitter: Vroeger is bepaald, dat bij art. 32 de algemeene beschouwingen gehouden zullen worden over Hoogescholen in het algemeen en speciaal over de drie in onderart. 32 genoemde Hoogescholen. Ik doe evenwel opmerken dat de details van de technische Hoogeschool natuurlijk besproken kunnen worden bij de verdere onderartikelen.

De heer Zijlma: Mijnheer de Voorzitter! Met belangstelling zal in de kringen die het meer in het bijzonder betreft, kennis zijn genomen van dit artikel van het ontwerp.

Volgens dit artikel toch wenscht de Regeering een gelegenheid te openen voor hooger onderwijs in landbouw en handelswetenschappen.

Ik zal mij echter in mijn korte bespreking geheel tot den landbouw bepalen, en breng de Regeering voor de eerste schrede, die zij op den weg om tot hooger landbouwonderwijs te komen, heeft gezet, gaarne mijn dank.

Maar de landbouw heeft er eindelijk nog niet veel aan. Alleen het beginsel is uitgesproken, meer niets. Want het artikel is, wat de totstandkoming betreft, nog zeer vaag.

Er staat slechts: „er *worden* van Rijkswege drie Hoogescholen gevestigd", enz.

Dat zegt wel iets, maar belooft toch eerst iets in de toekomst.

Het is waar, het artikel geeft zooals tot nu is geredigeerd eenig meer houvast, dan dat in het oorspronkelijk ontwerp. Toen stond er alleen: Er *kunnen* van Rijkswege drie Hoogescholen worden gevestigd.

Daaraan immers had de landbouw zoo goed als niets.

Nu *kunnen* in *worden* is veranderd is het vooruitzicht althans iets beter geworden.

Maar daarmede zijn we er nog niet, en kan, naar ik mij voorstel, de vestiging van dat hooger landbouwonderwijs nog wel heel lang uitblijven.

Er staat verder slechts dat het bij afzonderlijke wet zal worden geregeld.

Het voornaamste, de tijdsbepaling wanneer die wet kan worden inge-

wacht, ontbreekt. De Minister zegt hieromtrent niet meer dan dat alles niet te gelijk kan. Hieruit zou men dus kunnen opmaken dat het betreft een quaestie van regeling van werkzaamheden. Of zal de zaak in elk geval moeten wachten tot de voorgenomen organisatie van het hooger onderwijs?

Het zou mij aangenaam zijn hieromtrent van den Minister iets naders te vernemen.

Is dit wetsartikel in zoover al heel vaag, daar staat tegenover dat ik het in zijn verdere beteekenis meer positief vind, dan ik wel wenschte.

In de eerste plaats wat aangaat het aantal der op te richten Hoogescholen, en ten dienste waarvan zij zullen worden daargesteld.

„Er zullen worden gevestigd drie Hoogescholen, een technische, een voor landbouw- en een voor handelswetenschappen."

De veeartsenijkunde schijnt dus uitgesloten.

Ik betreur dit zeer. Dat veeartsenijkunde op hooger onderwijs aanspraak heeft, valt m.i. niet te betwisten, en is dan ook in het buitenland reeds lang erkend, gelijk te recht in het Voorloopig Verslag wordt opgemerkt.

Nog dezer dagen heb ik gezien dat iemand, die hier zijn studiën voltooid had, naar het buitenland gegaan is om daar te kunnen promoveeren, hetgeen hij dan ook te Bern gedaan heeft, alwaar aan het studeeren in de veeartsenijkunde het doctoraat verbonden is. Evenzeer als andere takken van wetenschap kan daarop de veeartsenijkunde aanspraak maken.

Gelukkig ademt het antwoord van den Minister een andere geest. Dan schijnt het wel of hooger onderwijs in de veeartsenijkunde toch in de bedoeling van den Minister ligt. De Minister wil dit vraagstuk slechts verschuiven, omdat naar zijn meening drieërlei wegen kunnen worden ingeslagen om daartoe te geraken.

Nu is mijn vraag, of het artikel zoo moet worden opgevat, dat daarmede geenzins een uitsluiting van hooger onderwijs in de veeartsenijkunde wordt bedoeld. Of wil de Minister misschien voor veeartsenijkunde universitair onderwijs?

In de tweede plaats wat den landbouw betreft, wijs ik op het woord „hoogescholen".

Moet men daar nu uit verstaan dat de Minister voor zich zelf reeds een beslissing heeft genomen hoe dit hooger landbouwonderwijs zal worden ingericht? Dat het dus zal worden gegeven aan een afzonderlijke Hoogeschool, een vakhoogeschool, en niet aan een Rijks-universiteit?

Het schijnt wel, want de Minister verklaart in de Memorie van Antwoord dat wel zal worden overwogen of de vestiging van die Hoogeschool in een Universiteitsstad gewenscht zal zijn. Dat de beoefening der landbouwwetenschappen in dat Universiteits-onderwijs kan worden opgenomen, komt alsnog niet in aanmerking.

Is dit de bedoeling, dan wensch ik daar tegen op te komen.

Indien de Minister dit wil, dan zou bij dit artikel moeten worden uitgemaakt hoe dat hooger landbouwonderwijs in hoofdzaak zal worden ingericht en afgaande op de gewisselde stukken mogen wij daaruit afleiden dat de Kamer niet is voorbereid.

Die zaak is nog niet rijp voor een goede behandeling.

Als die zaak principieel zou worden heslist, moest de Kamer ook zijn voorgelicht en hadden de landbouwmaatschappijen moeten zijn gehoord.

En dat is niet geschied. Slechts het hoofdbestuur van de Groningsche Maatschappij van Landbouw en Nijverheid heeft zich daarover uitgesproken.

Die Maatschappij heeft een Commissie benoemd tot het uitbrengen van een advies over de inrichting van hooger onderwijs in Nederland. Dat hoogst belangrijk rapport is dezer dagen aan de Regeering en een afdruk aan de Kamerleden toegezonden.

Dat rapport is geheel in strijd met de bedoeling van den Minister om een vak-hoogeschool voor den landbouw op te richten.

Die commissie wil beoefening der landbouwwetenschappen aan een Rijks-universiteit. Wanneer wij nu nagaan hoezeer bij de behandeling van dit wetsontwerp het nut is in het licht gesteld van het studeeren aan een Universiteit, dat het universitaire onderwijs ver staat boven vakonderwijs, dan begrijp ik dat die commissie tot die conclusie is gekomen.

Wij hebben hier echter alleen het oordeel van één provincie. De andere groote landbouwmaatschappijen hebben zich daarover nog niet uitgesproken.

Ook het landbouw-comité is niet gehoord.

Daarom meen ik, Mijnheer de Voorzitter, dat dit punt niet rijp is voor een goede behandeling.

Dit staat reeds bij voorbaat vast, dat men met die vakhoogescholen een weg inslaat dien men in Duitschland reeds weder heeft verlaten.

Gelijk in het rapport wordt aangehaald heeft men nu dertig jaren geleden een aantal van die vakhoogescholen opgericht. Die inrichting van hooger landbouwonderwijs bleek echter niet aan het doel te beantwoorden en zijn dan ook deze Hoogescholen de laatste jaren successievelijk opgeheven of met het universitair onderwijs vereenigd.

Daarom ten slotte de vraag: moet dit artikel zoo worden opgevat dat thans reeds een beslissing wordt genomen die de inrichting van dit onderwijs bepaalt voor de toekomst?

Meent de Minister dat dit niet het geval is, dan zou ik in overweging willen geven om het artikel te wijzigen in dier voege, dat hooger onderwijs in landbouw- en handelswetenschappen zal worden gevestigd, doch dat dit bij afzonderlijke wet zal worden geregeld.

De heer van Karnebeek: Nu ik den geachten spreker die mij voor-

afging gehoord heb, is de vraag bij mij opgekomen of het nog wel noodig is, dat ik hier de korte beschouwingen houde, die ik mij voorgenomen had, vooral daar het uit het slot van zijn rede gebleken is, dat tusschen hem en mij zeer groote overeenstemming bestond ten aanzien van het artikel waarmede wij bezig zijn.

Ik ben evenwel niet tot een conclusie in ontkennenden zin gekomen, omdat ik de zaak nog van een eenigszins breeder standpunt wensch te beschouwen als de geachte spreker door minder uitsluitend op den landbouw te letten.

In het oorspronkelijk wetsontwerp luidde dit artikel facultatief, en bij het afdeelingsonderzoek is. blijkens het Verslag, de aandacht daarop gevallen. Men meende vooreerst dat, waar men op het oog heeft iets te stempelen als behoorende tot de overheidszorg, het oneigenlijk is daarvoor den facultatieven vorm te gebruiken, omdat zoodoende geenerlei zekerheid verkregen wordt, dat binnen bekwamen tijd aan de bedoeling uitvoering zal worden gegeven.

In het wetsontwerp zooals het thans luidt, is de facultatieve vorm verlaten en is de imperatieve daarvoor in de plaats getreden. Er staat nu:

„Er worden van Rijkswege drie hoogescholen gevestigd, een technische hoogeschool, een landbouwhoogeschool en een handelshoogeschool".

„De vestiging der landbouwhoogeschool en der handelshoogeschool worden elk bij afzonderlijke wet geregeld."

Tegen dien imperatieven vorm van het artikel, zooals het thans luidt, heb ik bezwaar.

Er is gebleken uit het Verslag, dat — ik wil niet zeggen allen, want er was bij enkelen nog een afwijkende meening op dit punt — de overgroote meerderheid der leden van de Kamer zich kon vereenigen met het denkbeeld om van Rijkswege te zorgen voor het hooger onderwijs in de technische, landbouw- en handelswetenschappen, maar over de wijze waarop dat moet geschieden liepen de meeningen, blijkens het Verslag, sterk uiteen.

Men kan daarvoor wenschen de inrichting van afzonderlijke hoogescholen, men kan echter dat hooger onderwijs ook willen binden aan een bestaande Universiteit. In het laatste geval zijn er nog tweeërlei denkbeelden te onderscheiden. Men kan dat hooger onderwijs incorporeeren in de Universiteit, maar men kan ook een verbinding zoeken zonder ineensmelting, zoodat dit hooger onderwijs aan de Universiteit als afzonderlijke Hoogeschool op zich zelf blijft staan.

Het spreekt van zelf, dat indien men den weg opging van dat technische, landbouw- en handels- hooger onderwijs te incorporeeren bij een reeds bestaande Universiteit, daaruit dit groote voordeel zou voortvloeien, dat wij daardoor zouden verkrijgen een aanzienlijke besparing van kosten, iets wat men bij de inrichting van het hooger onderwijs toch waarlijk niet uit het oog mag verliezen.

Op zich zelf, ook in het belang van het onderwijs, is die weg wellicht ook niet de slechtste. Althans België geeft ons een zeer sterk sprekend voorbeeld, dat langs dien weg uitstekende resultaten zijn te bereiken. Niemand zal toch willen ontkennen, dat door de technische opleiding in België zeer knappe menschen worden verkregen, die ook in het buitenland een goeden naam hebben, en de industrieele belangen van hun land in het buitenland weten vooruit te brengen. Zooals men weet is er te Luik voor een belangrijk onderdeel der technische wetenschappen, een afzonderlijke faculteit, geïncorporeerd bij de Universiteit aldaar.

Maar wij hebben hier te doen met bestaande toestanden en, zooals over het algemeen bij het afdeelingsonderzoek is erkend, er zal ons niet veel anders overschieten, ten aanzien van de technische wetenschappen, dan eenvoudig voort te gaan op den weg waarop wij ons reeds bevinden, en voor het technisch hooger onderwijs gebruik te maken van de bestaande inrichting te Delft, met een uitbreiding en verbetering daarvan voor zooverre die noodig zijn. Dat zal zeker niet de minst kostbare weg zijn, men zal langs dien weg zonder twijfel in hooge mate vervallen in double emploi, wat betreft kosten, leerkrachten en inrichtingen, een dubbele omslag, die, als wij te doen hadden met tabula rasa, waarschijnlijk zou kunnen worden vermeden. Daaraan valt echter nu niets te doen, en ik heb er dan ook niets tegen, dat wij den weg uitgaan die ons door de Regeering thans wordt aangewezen.

Evenwel meen ik toch, dat het niet raadzaam is om met de inrichting te Delft verder te gaan dan werkelijk noodig is, en daar geen vakken te laten doceeren die voor het technisch onderwijs niet bepaald vereischt worden. Zoo is het mij opgevallen, en daartegen heb ik bezwaar, dat er vakken zullen worden gedoceerd, die naar het mij voorkomt, voor dat technisch onderwijs minder noodig zijn, ik noem: staathuishoudkunde, algemeene en vaderlandsche geschiedenis, staats-, administratief- en handelsrecht — men denke er eens aan wat aan die onderwerpen vastzit — en zelfs ook de cultuurgeschiedenis.

Mocht het mij blijken uit de uitlating van andere leden, dat er zijn die mijn meening ten deze deelen, dan zou ik, wanneer wij aan art. 32*a* toe zijn, wel bereid worden bevonden, op dit punt een amendement voor te stellen.

Maar als de quaestie van de inrichting van het hooger onderwijs, voor wat betreft de technische wetenschappen als uitgemaakt kan worden beschouwd, door de omstandigheden waarin wij ons bevinden, dan blijft, zooals de Minister zelf heeft erkend, de quaestie open voor wat betreft het hooger landbouw- en handelsonderwijs. Te dien aanzien heeft men niet met bestaande toestanden te doen.

Waarom zouden wij n.l. voor die twee takken van het hooger onderwijs

bij dit wetsontwerp vooruitloopen op de regeling, zooals die bij nadere wetgeving zal blijken tot stand te moeten komen?

Waarom zouden wij nu, zonder de uitwerking van het denkbeeld en de details van de te maken regeling te kennen, en zonder die dus ook te kunnen toetsen aan de gegevens van reeds bestaande instellingen, gaan beslissen, dat er moeten zijn afzonderlijke Hoogescholen voor landbouw en handel? De Minister geeft toe, dat omtrent de plaats van vestiging bij dit wetsontwerp niet beslist kan worden, maar hij wil de Kamer reeds nu doen vaststellen, dat er in ieder geval zullen komen afzonderlijke Hoogescholen. Nu acht ik dit niet de goede methode van wetgeving. Ik herinner er aan, dat wij onlangs bij de beraadslaging over het technicum voor een zelfde vraag zijn gesteld. Ook toen werd aan de Kamer gevraagd een beslissing te nemen omtrent iets, waaromtrent de Kamer niet in voldoende mate voor zich had de elementen noodig om *en connaissance de cause* een beslissing te kunnen nemen. De Minister heeft zich toen, meen ik, ten deele althans laten overtuigen, en het zou mij veel genoegen doen, zoo dit ook thans het geval kon zijn. De vorige spreker heeft reeds aangetoond, dat ook buiten deze Kamer, omtrent deze zaak van den landbouw, veel verschil van meening bestaat, en de Minister zelf heeft ons in zijn antwoord op het Verslag geenerlei beredeneering van zijn opvatting gegeven.

Hij zegt alleen, dat hij een tegenstander is van het opnemen van het hooger onderwijs voor landbouw en handel als onderdeel van een reeds bestaande Universiteit, maar hij verklaart niet waarom. Hij beroept zich alleen op voorbeelden van inrichtingen in het buitenland, hoewel er naar ik meen in het buitenland ook wel voorbeelden van het tegendeel te vinden zijn, o.a. te Halle, waar bij de Universiteit een afdeeling voor den landbouw bestaat.

Het is best mogelijk, dat, als de Minister met het hem eigen talent de uitvoering van zijn denkbeelden ons in een wetsontwerp voorlegt, de Kamer, en ik in de eerste plaats, zal zeggen: de Minister heeft gelijk, daar moet het heen; maar het gaat niet aan zonder zoodanige nadere volledige voorlichting een beslissing in deze quaestie van de Kamer te vragen.

Ik wensch daarom — zoo de Minister zich daartegen niet te zeer verzet — in overweging te geven de bepaling in dit wetsontwerp ongeveer te lezen in den zin als volgt: dat van Rijkswege hooger onderwijs wordt gegeven in de technische, in de landbouw- en in de handelswetenschappen, en dat de inrichting van het landbouw- en het handels- hooger onderwijs nader bij de wet geregeld wordt.

Daarmede zou hoegenaamd niet vooruitgeloopen worden op de wijze waarop het hooger onderwijs voor landbouw en handel zal worden ingericht; de verschillende meeningen dienaangaande worden in haar waarde gelaten en toch wordt in het wetsontwerp geradiceerd, dat er hooger on-

derwijs in de landbouw- en handelswetenschappen zal worden gegeven van Rijkswege.

De heer Bos: Mijnheer de Voorzitter! Dit onderdeel van het ontwerp staat geheel op zich zelf en daarom doet het mij eigenlijk leed, dat de Minister twee zoo geheel ongelijksoortige zaken aan elkaar heeft gekoppeld. Wij hebben dit bij hetgeen de Minister op onderwijsgebied tot dusver voorstelt, telkens gezien. Hier krijgen wij de vrijmaking van het hooger onderwijs en een zekere verbetering van het technisch onderwijs, in het later bij de Kamer omtrent het middelbaar onderwijs ingediend ontwerp zien wij precies hetzelfde: een deel is gewijd aan de vrijmaking van het middelbaar onderwijs, een ander deel aan de verbetering van het technisch middelbaar onderwijs. In menig opzicht had het m.i. aanbeveling verdiend, wanneer een andere verbinding en scheiding had plaats gehad en wij de geheele vrijmaking als één geheel hadden kunnen beschouwen en daarnaast de verbetering van het technisch onderwijs ook als één geheel. Waar wij komen tot een zoo gewichtige zaak, die de Minister een zoo warm hart toedraagt, als de verbetering van het technisch onderwijs, zal het oordeel over de verschillende onderdeelen daarvan onwillekeurig worden geïnfluenceerd door de beoordeeling van andere onderdeeelen. Om een voorbeeld te noemen: de vraag van de richting van het technisch-, handels- en landbouwhooger onderwijs hangt nauw samen met die van technisch, handels- en landbouw- en middelbaar onderwijs, de regeling van het laatste heeft zeker grooten invloed op het bezoek en de inrichting van het eerste. Ik betreur het dat wij deze zaken hier niet in onderling verband behandelen, maar op het oogenblik is aan dien stand van zaken niet te veranderen. Wanneer ik meer in hoofdtrekken een oordeel geef over hetgeen de Minister ons voorstelt, wil ik reeds dadelijk vooropstellen dat ik met groote ingenomenheid heb gezien een andere omschrijving, die de Minister geeft van het hooger en middelbaar onderwijs dan tot dusverre de heerschende was. Thorbecke rekende een inrichting als de Indische instelling onder het middelbaar onderwijs, omdat zij voorbereidde voor een bepaald beroep of een bepaalde betrekking. Deze Minister heeft zich mijns inziens op een ruimer en hooger standpunt geplaatst en heeft meer gezien naar den aard van het onderwijs dan naar het beroep dat de jongelieden zullen uitoefenen, hetgeen mij alleszins juist voorkomt.

Nu geloof ik — want tot nog toe is geen stem daartegen opgegaan, noch in de afdeelingen, noch in de Kamer — dat één onderdeel van hetgeen de Minister nu voorstelt algemeen sympathie vindt, namelijk de verandering van de Polytechnische School in een Technische Hoogeschool.

De geachte afgevaardigde de heer van Karnebeek heeft zooeven opgemerkt dat hij op de lijst van vakken, die aan de Technische Hoogeschool

zullen worden onderwezen verschillende aantreft die daar niet behooren en hij stelt zich voor, indien hij steun vindt, enkele vakken van algemeen vormenden aard als staathuishoudkunde en cultuurgeschiedenis bij amendement van de lijst af te voeren.

Het komt mij voor dat men dan juist zou gaan tegen den geest van de verandering van de Polytechnische School in een Technische Hoogeschool. Immers instellingen van den laatsten naam hebben ten doel om aan de jongelieden die daar komen, uit een zeer breede reeks van vakken de keuze te geven aan diegene, die zij voor hun toekomstige roeping en vorming ook als staatsburger en mensch noodig oordeelen. Daarom wordt zoo te recht aan de Technische Hoogeschool, die men in Duitschland op zoo hoogen trap van ontwikkeling vindt, op het gebied van algemeene vorming zoo ruime keuze gegeven in cursussen van cultuurgeschiedenis, philosophie en literatuur.

Het komt mij inderdaad voor, dat die mannen, die zoo hooge positie in ons maatschappelijk leven hebben in te nemen, een ruimer gezichtskring moeten hebben dan zich voor hen opent, wanneer zij alleen hoe uitstekend ook, zich in de technische vakken zouden bekwamen.

Ook daarom heb ik het plan van den Minister toegejuicht, wijl ik hoop, dat het karakter van de school te Delft eene verandering zal onderguan. Ik wil van die school, die ik alleen van de buitenzijde ken, geen kwaad spreken. Ik geloof, dat ze over het algemeen een uitnemenden naam bezit, dank zij de uitnemende krachten daaraan verbonden, dank ook den directeur, die daaraan op het oogenblik de leiding geeft.

Maar er zijn toch ook in den kring van diegenen, die aan die school zijn gevormd, bezwaren tegen de inrichting gerezen. Wij kennen allen het bekende rapport van de commissie uit de Vereeniging van burgelijke ingenieurs, dat in 1895 is verschenen, en waarin er voornamelijk nadruk op is gelegd, dat in den aanvang der studie aan de Polytechnische School de algemeene wetenschappelijke vorming te veel op den achtergrond komt, terwijl aan den anderen kant in de latere jaren, wanneer de leiding tot techniek moet worden gegeven, deze practische studie te veel met de wetenschappelijke vakken wordt vermengd.

Nu hoop ik, dat mede een gevolg van de verandering van Polytechnische School in Technische Hoogeschool zal zijn, dat in de eerste jaren zooveel mogelijk een grondige algemeene wetenschappelijke vorming zal plaats vinden, ongeveer in denzelfden geest als aan de Universiteiten, maar dan verder ook met volle kracht zal worden gestuurd in de practische richting, met dat gevolg, dat de mannen die er zullen worden gevormd, zich reeds dadelijk krachtig in de richting bewegen die zij later in de maatschappij zullen hebben te bewandelen.

Daarvoor is het van groote beteekenis, dat deze onderwijsinstelling zal

zijn rijk toegerust met leerkrachten. Wij krijgen dit natuurlijk niet door deze school eenvoudig onder het hooger onderwijs op te nemen, maar door voort te gaan in dezelfde richting als door vorige Regeeringen is ingeslagen, namelijk door aan de Technische Hoogeschool in Delft voortdurend meer uitnemende leerkrachten te verbinden, de onderwijsinrichtingen daar te verbeteren en ook door aan de Technische Hoogeschool die vakken van algemeen vormenden aard te doen doceeren, waarvan de heer van Karnebeek op zulk een geheel anderen toon heeft gesproken.

Wat de bijzondere onderdeelen van de regeling betreft, zal ik deze thans laten rusten, omdat zij bij de verschillende artikelen nog ter sprake zullen kunnen komen.

Thans wensch ik nog een enkel woord te zeggen over hetgeen in verband met het vakonderwijs in het algemeen is gezegd over het landbouw- en handelsonderwijs, zoowel door den heer Zijlma als door den heer van Karnebeek.

Wanneer hier in deze wet dadelijk wordt vastgesteld, dat er zal zijn een Landbouw- en Handelshoogeschool, heb ik daartegen geen bezwaar. Wil men het voorschrift nog eenigszins ruimer nemen, om niet te praejudicieeren, zooals de heer van Karnebeek heeft aangegeven, dan zal ik mij daartegen ook niet verzetten, maar ik geloof, dat wanneer men in deze wet zegt, dat er zal zijn een Landbouw- en Handelshoogeschool, zonder de inrichting van die scholen nader te omschrijven, men nog zeer weinig praejudicieert.

De heeren van Karnebeek en Zijlma hebben er op gewezen, dat er een sterke strooming bestaat om het hooger landbouw- en handelsonderwijs te incorporeeren in een Universiteit. Nu is het waar dat men, wordt deze bepaling in de wet opgenomen, niet meer het landbouwonderwijs zal kunnen opnemen onder de wis- en natuurkundige faculteit.

Aan den anderen kant is het waarschijnlijk, dat, wanneer eenmaal een inrichting voor hooger landbouwonderwijs moet worden in het leven geroepen, daaraan moeten worden verbonden personen voor vakken, welke men eigenlijk al zeer moeilijk als onder hooger onderwijs vallende, kan denken. Zoo ziet men aan een Universiteit als Halle bij het landbouwonderwijs verbonden een onderwijzer in het schermen, dansen, rijden enz. Die wordt dan onder het onderwijzend personeel der Universiteit opgenomen. Al moge dit in vroeger tijden ook te Leiden het geval geweest zijn, thans zou het met onze opvattingen in strijd zijn en zou men er thans wel bezwaar tegen opperen. Anderzijds evenwel zullen verschillende colleges gevolgd moeten worden welke het karakter van hooger onderwijs dragen en het best aan een Universiteit worden bezocht.

Wanneer nu volgens 's Ministers plan in de wet wordt geschreven, dat er zal zijn een Landbouwhoogeschool, dan stel ik mij voor, dat dit plan

niet anders zal zijn te verwezenlijken dan door de instelling te vestigen in een stad waar een Universiteit is. De Minister van waterstaat schijnt een andere meenig toegedaan te zijn en schijnt van de school te Wageningen een dergelijke inrichting van hooger landbouwonderwijs te willen maken, maar dat zou ik zeer betreuren; dat zou weggeworpen geld zijn. Wil men een inrichting van hooger onderwijs in landbouwwetenschappen, dan zal men die het goedkoopst en het best slechts daar kunnen vestigen, waar de jongelieden gelegenheid hebben voor verschillende wetenschappelijke vakken universitair onderwijs bij te wonen,

Wat is toch vooral de reden waarom zoo sterk op hooger landbouwonderwijs aangedrongen wordt en men niet geholpen is door den cursus met 1 of 2 jaar te verlengen? Wat is de groote moeilijkheid die de aanstaande landbouwleeraren en landbouwkundigen ontmoeten? Dat hun propaedeutische vakken, natuurkunde, scheikunde, plant- en dierkunde enz. op een landbouwschool van lager orde, veel te spoedig op het doel van den landbouw worden gericht. Daardoor worden de aanstaande landbouwkundigen niet zoo degelijk in die wetenschappen ingeleid als bij de propaedeutische studiën, bijv. voor geneeskunde, aan de Universiteit het geval is. En toch alleen daardoor zouden zij in staat worden gesteld om later, wanneer ze in den landbouw komen te staan voor moeilijke problemen, zelfstandig een oplossing te vinden en niet in de noodzakelijkheid te zijn, zich weer te wenden tot wetenschappelijke onderzoekers van breeder vorming.

Daarom vooral dringt men op hooger onderwijs in landbouwwetenschappen aan en wil men dit, dan ligt het voor de hand dat men den steun der Universiteit zoekt en de inrichting vestigt in een universiteitsstad, en als het ware aan de Universiteit vasthecht zonder ze er in op te nemen.

Nu vraag ik: maakt het in het wezen eenig verschil uit of men onder de faculteit der wis- en natuurkunde de landbouwkunde opneemt en een landbouwdoctoraat instelt, dan wel of men een Landbouwhoogeschool opricht en haar leerlingen in staat stelt de universitaire colleges te volgen? Ik maak mij er dan ook niet erg warm over of men een omschrijving volgt als de heer van Karnebeek aangeeft, dan wel een als in het ontwerp voorkomt. Die van den heer van Karnebeek is iets ruimer en die van den Minister iets enger, maar in het wezen der zaak komt de later te verkrijgen organisatie op hetzelfde neder.

Hetzelfde geldt ook voor de Handelshoogeschool. Ook daar is het niet de quaestie en mag het niet de quaestie zijn, dat men aan die Hoogeschool bepaalde categorieën van kooplieden zou willen vormen; niemand zal beweren dat een koopman anders kan gevormd worden dan in den handel zelf. Maar de quaestie is, dat de gelegenheid open gesteld zal worden om vooral de oeconomische kennis, die zich aan de Universiteiten altijd meer

om enkele hoofdzaken beweegt, meer in het bijzonder te richten op die groote groep van verschijnselen in het oeconomisch leven van het volk, die meer aandacht verdienen dan ze op dit oogenblik in ons land genieten. Wanneer wij zien hoe, als belangrijke vragen op oeconomisch gebied aan de orde komen, zooals de Staatsexploitatie van spoorwegen, als de handelspolitiek van ons volk een onderwerp van beraadslaging in ons geheele land zal moeten uitmaken, of als nog voor korten tijd de bankpolitiek aan de orde was, het blijkt, hoe weinig personen uit den handelsstand er zijn, die over die zaken een goed gefundeerde overtuiging hebben, — dan is mijns inziens hiermede het bewijs geleverd, dat wij in ons land noodig hebben een inrichting, zooals men in het buitenland op verschillende plaatsen vindt, van oeconomisch onderwijs, dat voornamelijk zich ten doel stelt de bestudeering van die verschijnselen, welke het maatschappelijk en vooral het handelsleven van dezen tijd medebrengt.

Daarom ga ik ook volkomen met den Minister mede, wanneer hij zegt: een dergelijke inrichting moet er in ons land komen, en laat het mij vrij onverschillig of die inrichting den naam zal dragen van een Handelshoogeschool, of dat men thans slechts imperatief voorschrijft: er zal hooger onderwijs in handelswetenschappen worden gegeven. Ook is het mij vrij onverschillig om het aan de toekomst over te laten, of dat onderwijs zal zijn een deel van een Universiteit, dan wel een afzonderlijke Handelshoogeschool, uit den aard der zaak evenals bij een landbouwhoogeschool in nauwe aanraking met een Universiteit.

De heer Nolens: Mijnheer de Voorzitter! Ik weet wel, dat lauweren sieren, maar ook bedwelmen, maar ik geloof, dat deze Minister nog al tegen een klein beetje bedwelming aan kan. Nu hem in de laatste dagen nog al wat doornen zijn voorgezet, meen ik hem een klein kransje niet te mogen onthouden.

Ik breng hem dank voor de regeling die hij voorstelt, vooral wat het technisch hooger onderwijs betreft, waardoor hij getoond heeft, dat niet alleen de wetenschap in hoogeren zin hem ter harte gaat, maar ook die wetenschap, die meer direct te maken heeft met de oeconomische welvaart van het land.

Met hetgeen door den vorigen geachten spreker over het technisch onderwijs, over de beide andere deelen van de hooger onderwijs-regeling gezegd is, kan ik mij in hoofdzaak vereenigen. Wat de Landbouw- en de Handelshoogeschool betreft, ik heb de zaak zoo beschouwd: er is wel met eenigen grond aanmerking op gemaakt, dat hier reeds iets voorgesteld werd, dat nog niet is uitgewerkt in de wet. Maar het komt mij voor, dat al behoeft een wet niet al te doctrinair, als een handboek, ingericht te zijn, het toch wenschelijk is, dat er zooveel mogelijk systeem

in gebracht wordt. Dat nu geschiedt in dit art. 32. Daarbij, een dergelijke vermelding van de nog op te richten Handels- en Landbouwhoogescholen heeft dit goede, dat bij sommigen die tegen het oprichten van deze Hoogescholen opzien, de schrik er voor afneemt, en bij anderen, die misschien al te uitbundig over de oprichting zouden juichen, als ze hun in eens op het lijf viel, door deze voorafgaande aankondiging die onmatige aanval van vreugde gebroken is.

Wat nu de redactie van dit artikel betreft, daardoor wordt er m.i. eigenlijk niets gepraejudicieerd omtrent de wijze, waarop dat landbouw hooger onderwijs en het handelsonderwijs zal worden geregeld, hetzij als een afzonderlijke Hoogeschool, hetzij als een afzonderlijke faculteit bij een Universiteit, of het zal worden ingevoegd bij de verschillende bestaande faculteiten aan een Universiteit. Indien men aan het woord „Hoogeschool" dat hier gebruikt wordt, die vaste beteekenis wil geven, dat het een afzonderlijk instituut is, dan zou er wel iets worden gepraejudicieerd, maar dan nog zou er bij mij geen groot bezwaar bestaan. Immers, in de tweede alinea wordt gezegd, dat de vestiging bij afzonderlijke wet zal worden geregeld en dan zal de vraag zich voordoen, op welke wijze dat zal geschieden, of het een afzonderlijke Hoogeschool zal worden of niet, want degenen, die dan hier zitten en hier staan, zullen daarover te beslissen hebben.

Ik geloof dat veel discussie over de vraag, waar dat landbouwhoogeronderwijs en dat handelsonderwijs zal worden gegeven, op dit oogenblik niet ter plaatse dienende is. En wat het technisch onderwijs aangaat, meen ik, dat wel niemand de mogelijkheid zal toegeven om dat instituut van Delft over te brengen naar een van de Universiteiten; en dat is ook maar goed, want anders zou ieder curatorium, dat begrijpelijkerwijze een zwak heeft voor zijn eigen Universiteit, trachten dat technisch onderwijs aan zijn Universiteit verbonden te krijgen. Ik meen dan ook te mogen aannemen, dat dit instituut wel te Delft zal gevestigd blijven.

Ik zie, zooals ik zeg, in die redactie ook op dien grond geen groot bezwaar. Is er een andere redactie te vinden, die ook de instemming zal verwerven van hen die bezwaar hebben tegen de tegenwoordige, dan heb ik niets daartegen, tenzij een bezwaar, dat mij thans niet bekend is, daartegen mocht bestaan.

De heer van Dedem: Indien de uitlegging, die de vorige spreker aan dit artikel gegeven heeft, juist ware, zou ik er mij bij kunnen neerleggen, maar ik geloof, dat wij wel degelijk beslissen, dat er drie hoogescholen zullen zijn en indien dit artikel aldus wordt aangenomen, zal het later onmogelijk zijn om het landbouw- en handels- hooger onderwijs aan de Universiteiten bij een der bestaande faculteiten in te lijven. Kon dat wel geschieden, ik

zou tegen dit artikel geen bezwaar hebben. Ik stem echter niet gaarne voor iets, dat ik niet ken en waarvan ik niet weet, wat er uit zal voortkomen.

Ja maar, zal men zeggen, indien er een wetsontwerp komt zijt gij vrij het te bestrijden en er tegen te stemmen. Indien echter in deze wet staat, dat die hoogescholen er zullen komen, is men daaraan gebonden en als ik de beteekenis daarvan niet ken, wil ik liever mijn stem daaraan niet geven. Ik zou liever die landbouw- en handelshoogescholen uit het artikel verwijderd zien.

Er komt nog iets bij. Wat men onder die hoogescholen verstaat weet ik niet, maar wanneer men daarvan geen bepaalde omschrijving geeft, vormt men zich een denkbeeld. En nu komt het mij voor, dat men bij die hoogescholen zich iets van lager orde voorstelt, iets dat tusschen het hooger- en het middelbaar onderwijs, tusschen Universiteiten en vakscholen in staat. Indien dat zoo ware, zou ik er groot bezwaar tegen hebben. Want ik meen, dat de landbouwkunde een wetenschap is, die in den den laatsten tijd zulk een enorme vlucht heeft genomen en op welker gebied nog zooveel te doen is, dat de hoogste vorm van onderwijs voor die wetenschap moet beschikbaar zijn. Daarom meen ik, dat de landbouwkunde moet worden onderwezen aan een Universiteit. Er wordt gezegd: dat kan ook; ja, men kan ook die hoogeschool vestigen in een plaats waar een Universiteit gevestigd is, maar dan geloof ik dat die hoogeschool tegenover die Universiteit zal staan als een burgerschool tegenover een hoogere burgerschool; de leeraren van een hoogere burgerschool geven wel les aan een burgerschool, maar het zal steeds zijn een onderwijs van een lagere orde als aan de hoogere burgerschool. Zoo zal het ook zijn als de professoren eener Universiteit college geven aan een hoogeschool. Ik zou dus ongaarne zien, dat beide genoemde scholen in dit artikel behouden bleven. Wat de Technische Hoogeschool betreft, weten wij wat wij krijgen; dat is geheel uitgewerkt. Stonden wij op geheel vrij terrein, dan zou ik zeggen; dit behoort ook bij het universitair onderwijs. Maar er zijn zooveel kosten en uitgaven gedaan voor het technisch onderwijs te Delft, dat het financieel onmogelijk zal zijn dit naar een Universiteit over te brengen. Met de landbouwkunde is dat niet het geval. De school te Wageningen is een vakschool en moet wellicht blijven bestaan, is het niet voor hier te lande, dan toch voor Indië.

Ik ben het dus in zooverre met den heer van Karnebeek en den eersten spreker eens, dat ik hier liever niet wil beslissen en meen dat het beter is, die namen uit het artikel weg te laten.

De heer de Savornin Lohman: Mijnheer de Voorzitter! Ook ik wensch te zeggen dat ik nogal bezwaar heb mijn stem te geven aan dit artikel, om dezelfde redenen als door de vorige sprekers te berde gebracht zijn. Wij weten niet, waarvoor wij staan en dit is toch inderdaad van groot belang.

Ik wensch nu de aandacht van de Kamer te vestigen op hetgeen de Minister gezegd heeft op bladz. 56 van het Verslag:

„Van opneming van het hierbedoelde hooger onderwijs in de universiteit of in de technische hoogeschool, is hij op grond van de hierboven opgegeven reden, tegenstander, en een voorstel in die richting zou in geen geval van hem te wachten zijn. De vestiging van een zelfstandige inrichting van hooger onderwijs voor den landbouw en den handel is naar zijne overtuiging dringend noodig, en hij wenscht dit punt nu reeds in de wet vast te te leggen."

Het komt mij derhalve voor, dat wanneer wij over dit artikel stemmen en wij handelen zooals de Minister bedoelt, wij nu reeds vaststellen, dat het zal zijn een afzonderlijke Hoogeschool. Ik voor mij zou daartegen nogal groot bezwaar hebben; ik zie er de noodzakelijkheid niet van in; daarentegen zou ik er geen bezwaar in zien aan een bestaande Universiteit een Hoogeschool toe te voegen in den vorm van een soort van faculteit, zoodat de colleges ook bezocht zouden kunnen worden door personen, die geen gewone universitaire opleiding hebben ontvangen. Zoo kunnen in België notarissen aan een Academie worden opgeleid; ik geloof niet dat deze allen meesters in de rechten moeten zijn. In ieder geval zou ik het zeer gewenscht achten, dat langzamerhand aan onze Universiteiten allerlei vakken werden onderwezen door hoogleeraren, wier colleges konden worden gevolgd door allen die een meer algemeene ontwikkeling hebben ontvangen.

Er zijn nog verschillende andere vakken die m.i. op den duur dienen te worden behandeld, doch die ik nu niet noemen zal! Ik zou wenschen dat men trachtte die aan de Universiteit te verbinden, en dat dan, gelijk dit in het buitenland het geval is, de gelegenheid werd geopend, dat menschen, die niet gehad hebben een eigenlijke universitaire voorbereiding toch speciale colleges van de professoren aan de Universiteit konden volgen. Ik meen dat het ook op deze wijze zou kunnen geschieden met het hooger landbouwonderwijs, zoodat ook menschen die niet eigenlijk gezegd landbouwer willen worden toch de gelegenheid hebben dieper inzicht te krijgen in die deelen der wetenschap die bij den landbouw een groote rol spelen. Daarop is ook gewezen in een van de adressen ontvangen uit Groningen, naar ik meen, n.l. op de wenschelijkheid dat de studenten in de rechten, die misschien nu meer dan noodig is hun tijd verboemelen, in de gelegenheid worden gesteld om, wanneer zij niet wenschen te gaan in een Staatsbetrekking, de colleges te loopen die dan aan de Universiteit worden gegeven. Maar gelijk ik opmerkte, de Minister heeft uitdrukkelijk gezegd, dat hij dit niet wil. Natuurlijk eerbiedig ik die meening ten volle, maar ik vraag wat doen wij nu, wanneer wij omtrent dit punt een beslissing nemen. Naar mijn bescheiden meening niets. Men kan een volgenden wetgever niet dwingen zich te houden aan hetgeen hier bepaald is. Wanneer wij krijgen een

Minister die een voorstel doet waarmede de Kamer zich niet kan vereenigen, dan stemmen wij het af; maar dit blijft altijd in de wet staan. Wij zouden dan nog moeten overgaan tot het veranderen van deze wet, om de Regeering te bevrijden van de verplichting om hierover wetsvoorstellen in te dienen. Het komt mij voor dat deze bepaling veel gelijkenis heeft met een punt op een program van actie voor den wetgever en ik ben, gelijk de heeren weten, geen groot bewonderaar van progamma's van actie. Daarom meen ik dat het beter is dit punt niet in de wet op nemen. De Minister zou niettemin toch spoediger datgene kunnen voorstellen, waarop hij het oog gevestigd heeft en waarvoor ik hem dank zeg, dat hij het in het oog gevat heeft; ik hoop dan ook dat het hem gegeven zal worden dit punt nader tot een regeling te brengen. Intusschen zou ik wenschen dat dit artikel thans uit de wet verdween.

De heer Kuyper, *Minister van Binnenlandsche Zaken:* Mijnheer de Voorzitter! Het zij mij vergund te beginnen met een dankbetuiging aan de geachte afgevaardigden, de heeren dr. Nolens en dr. Bos, voor den steun door hen verleend aan de hoofdgedachte van het onderwerp, waartoe wij thans genaderd zijn.

Het was mij aangenaam te vernemen, dat ook dr. Bos de theorie, waarop door Thorbecke de indeeling van ons onderwijs gegrond was, niet meer van onzen tijd acht en dat hij, zonder zich in bijzonderheden uit te laten, toch meer sympathie had voor de theorie, die ik daarvoor in de plaats heb geschoven.

Ik heb nog in een ander opzicht aan dien geachten afgevaardigde mijn dank te brengen, te weten voor den steun door hem gegeven aan het denkbeeld, opgenomen in art. 32*d*, om namelijk bij de vakken, die aan de Technische Hoogeschool zullen worden gedoceerd, niet uitsluitend op te nemen technische vakken, maar ook een plaats te geven aan die vakken die de algemeene ontwikkeling beoogen, die meer den zedelijken kant raken.

Men kan niet ontkennen, dat metterdaad op inrichtingen van dien aard het gevaar dreigt, dat, waar de kweekelingen bijna uitsluitend worden opgeleid in de natuurkundige vakken, indien ik dien algemeenen naam hier mag noemen, er zich in hun ontwikkeling een betreurenswaardige eenzijdigheid zal voordoen. Zij zullen bijna uitsluitend leeren zien naar datgene, wat dien kant van het leven raakt, en daardoor niet ontvangen die algemeene ontwikkeling, die zij zoozeer noodig hebben Zelfs zou ik zeggen, dat dergelijke inrichtingen een tegenwicht noodig hebben tegen die dreigende eenzijdigheid en dat dit tegenwicht niet anders kan worden gevonden dan door de gelegenheid voor de kweekelingen, die zich op dat terrein in hoofdzaak begeven, te openen, om ook in het algemeen een kijk, en een ernstigen kijk, op een ander terrein van het leven te nemen.

Wellicht zal bij art. 32*d* door den geachten afgevaardigde, den heer van Karnebeek, worden voorgesteld de vakken, die hierbij in aanmerking komen, uit de lijst te lichten.

Ik kan thans van dit punt afstappen; zoolang er nog geen amendement van dien aard is ingediend, geloof ik met deze korte verklaring te kunnen volstaan.

Het hoofdpunt waarop het hier aankomt, is de vraag, of door de Kamer, evenzeer als door de Regeering, wordt ingezien, dat op het oeconomisch terrein van het leven niet kan volstaan worden met een lager of, wil men, middelbaar onderwijs, dat bruikbare mannen aflevert voor den practischen dienst, maar toch niet geeft die hoogere ontwikkeling aan hen, die daarvoor in aanmerking komen, waardoor zij ook in ons land tot eigen wetenschappelijk onderzoek worden in staat gesteld, een onderzoek, dat zich natuurlijk meer bepaald moet richten op de toestanden waarmede wij hier in Nederland te doen hebben.

De behoefte aan dergelijke hoogere ontwikkeling als hier in aanmerking komt, is door onderscheidene kweekelingen van onze technische school zoozeer gevoeld, dat zij in niet zoo geringen getale naar het buitenland zijn gegaan om daar die hoogere opleiding te zoeken, die hun daar meestal met welwillendheid wordt verstrekt, en niet weinige keeren herwaarts terug, gesierd met den doctorstitel, waarop men vooral zeer veel prijs stelt. Het valt echter niet te ontkennen, gelijk ook in het adres van de Groninger Maatschappij van Landbouw uitvoerig is aangetoond ten opzichte van den landbouw, dat juist het hooger onderwijs waarvan hier sprake is, niet draagt een algemeen karakter en niet voor alle landen hetzelfde kan wezen, maar zich moet richten naar de bijzondere toestanden en gesteldheden, die in de onderscheiden landen bestaan.

Door de zooeven genoemde maatschappij wordt er op gewezen, hoe de kennis van de gewassen, die in Nederland bijzonderlijk dienst kunnen doen om den grond rendabel te maken, hoe de aard van den grond, niet alleen van den boven- maar ook van den ondergrond, anders zijn dan in andere landen en hoe derhalve ook zij, die elders die hoogere ontwikkeling hebben verkregen, waarvan hier sprake is, niet afgericht zijn, als ik dien term bezigen mag, op de hier speciaal bestaande toestanden.

Dit geldt natuurlijk nog meer ten opzichte van de kennis der wetgeving. Of de jongelieden, die het hier geldt, op de buitenlandsche Hoogescholen al krijgen een dieper inzicht in de daar bestaande administratieve wetgeving, wat geeft hun dat, wanneer zij hier te lande terugkomen, terwijl dat terrein voor ons land bij hen is braak blijven liggen? Nu mogen wij gelukkigerwijs, *nemine contradicente*, zeggen dat het onderwijs op de Polytechnische School te Delft gegeven, reeds sedert ruimen tijd het karakter van hooger wetenschappelijk onderwijs draagt, en het was mij,

toen ik mij een paar jaar geleden te Berlijn bevond om mij op de hoogte te stellen van den toestand van dit onderwijs in Duitschland, een voorrecht daar te hooren, dat men aan het Unterrichtsministerium goed op de hoogte was van de toestanden te Delft en tevens de verklaring te vernemen, dat de Polytechnische School, zooals zij nu bestaat, al het het karakter draagt, dat een Technische Hochschule in Duitschland heeft.

Is dat nu zoo, dan is er alleszins reden om een school, die feitelijk, dank zij de liberaliteit, waarmede de Regeering en de Staten-Generaal steeds gelden voor die inrichting hebben beschikbaar gesteld en niet minder de kunde en de toewijding van hen, die daar gedoceerd hebben en nog doceeren, zulk een hoogte bereikt heeft, te lichten uit het middelbaar onderwijs en daaraan ook bij de wet het karakter toe te kennen van hooger onderwijs. Maar terwijl het technisch onderwijs in ons land zoo gelukkig is geweest reeds tot die ontwikkeling te geraken, kan men er niet genoeg verbaasd over staan, dat voor een land, waar de landbouw en de handel, veel meer nog dan de industrie, de hoofdbronnen opleveren voor het nationaal bestaan, het handels- en het landbouwonderwijs zoo achterlijk zijn gebleven.

Ik zal niet uitweiden over de landbouwschool te Wageningen; maar ik meen toch wel te mogen zeggen, dat men thans vrij eenparig toestemt, dat die school een mislukking is geweest, zoowel wat de wijze van opzet betreft, als wat aangaat de resultaten daarvan verkregen.

En wel heeft men voor het handelsonderwijs in Amsterdam een handelsschool, die zeer zeker vruchten afwerpt, maar die toch buiten tegenspraak het karakter van hooger onderwijs niet representeert.

Ziet men nu, hoe men in andere landen, zoowel ten oosten als ten zuiden van onze grenzen, reeds voor lang de behoefte heeft ingezien om daarin wijziging te brengen, dan meen ik, dat ook voor ons land het oogenblik is gekomen om niet langer stil te zitten, maar van Rijkswege aan die twee zijden van het nationaal leven te geven, wat zij noodig hebben.

Het komt mij toch voor, dat men geheel miskent de gewijzigde positie, waarin ook de landbouw is gekomen, indien men meent dat men met het tot dusver verrichte kan volstaan. De toenemende bevolking dwingt de menschen om uit eenzelfde terrein zoo mogelijk steeds meer voedsel te produceeren. En de groote en sterke concurrentie, die onzen landbouw door vroeger weinig ontgonnen streken wordt aangedaan, de gevolgen van die snellere gemeenschap, waardoor de markt een mondiaal karakter heeft verkregen, dit alles noodzaakt ons te zorgen, dat wij niet minder dan andere landen doen, maar te doen wat in ons vermogen is om ons diezelfde kennis eigen te maken, en dat inzicht te verkrijgen en ook te verspreiden, waardoor werkelijk de landbouw tot een hooger peil kan worden opgevoerd,

Wat den handel betreft kan ik ongeveer hetzelfde zeggen. Onze handel verkeert niet in een bloeienden toestand. Onze handel is zeer zeker, wanneer wij de totaal cijfers van de statistiek raadplegen, voor een land met een bevolking van ruim 5 millioen zielen, zeer aanzienlijk, maar ook hier geldt: ce qu'on voit et ce qu'on ne voit pas.

Wanneer men van die totaalcijfers aftrekt niet alleen wat als transito in de statistiek is opgegeven, maar wat feitelijk geen andere dan een transito-beteekenis heeft, dan kan ik niet anders dan er mij over bedroeven, dat onze eigene reëele handel over het algemeen niet de hooge vlucht heeft genomen, waarop men had durven hopen.

Ik zeg niet, dat er op onze handelskantoren geen degelijke mannen zijn, ook niet dat men theoretisch een koopman vormen kan, maar te ontkennen valt het niet, dat de jongemannen uit die landen, waar het handelsonderwijs een hoogere vlucht heeft genomen dan hier te lande, niet alleen in hun eigen land, maar ook daarbuiten, niet alleen een plaats kunnen krijgen, maar zelfs zeer gezocht zijn.

Duitschland bezit thans vier Handelshochschulen. En wanneer men nu vraagt, hoe het in Amerika en in groote centra van den handel gelegen is met het percentage van Duitsche jongelieden op de kantoren, dan kan men zich kwalijk onttrekken aan den indruk, die de betere Geschultheit aan hen metterdaad de voorkeur doet geven.

Daarbij komt, dat de handel zelf allengs ten gevolge van veranderde omstandigheden een ander karakter heeft verkregen en dat het bij den handel veel meer dan vroeger aankomt op een scherpe warenkennis, op een degelijk ingeleid zijn in het finantieele wezen en niet minder in de mondiale statistieken, gelijk die ten opzichte ook van den handel openbaar gemaakt worden; en dat het niet genoeg is, die statistieken eenvoudig als minder ingewijde eens te raadplegen, maar dat men in al die stukken niet slechts een vereinzelnd, maar ook een verbonden inzicht moet krijgen, opdat macht en kracht geboren worden, die het initiatief meer steunen en bij de concurrentie in het binnenland en in het buitenland betere kans bieden. Het heeft mij dan ook genoegen gedaan, dat men blijkens het Verslag dit algemeene denkbeeld, om ook dit soort van onderwijs onder het hooger onderwijs op te nemen, met welwillendheid heeft ontvangen.

Men heeft in Duitschland ook nog uit een ander oogpunt de noodzakelijkheid ingezien om meer een complex-voorbereiding te geven. Bijv. waar de ongevallenverzekering zoo breede plaats gaat innemen in het leven, heeft men begrepen, dat het er op aankwam ambtenaren te vormen, die op dit gebied voorzien waren van al de praeparatoire kundigheden, die er voor noodig waren, en in het verzekeringswezen zelf en in de verschillende deelen daarvan een behoorlijke opleiding hadden ontvangen.

Te dien einde heeft de Pruisische Regeering aan de Universiteit te Göttingen onder leiding van den hoogleeraar Lexis een complex van studiegangen ingericht, die maakt, dat degenen die dit complex volgen onder einheitliche leiding, metterdaad de mannen worden, die de Regeering èn over het verzekeringswezen zullen hebben te adviseeren èn daarin als administratieve personen zullen hebben op te treden.

Nu kom ik tot de tweede vraag: moeten deze vakken van het hooger onderwijs gedoceerd worden aan de Universiteiten of is het raadzaam om ze te laten doceeren aan afzonderlijke Hoogescholen. De opmerking van den geachten afgevaardigde, den heer van Dedem, dat het onderwijs aan een Hoogeschool een lager karakter zou dragen dan dat aan een Universiteit, moet ik principieel bestrijden. Met een gradueel verschil hebben wij hier in geen enkel opzicht te maken. De bedoeling van hooger onderwijs is altoos om in te leiden tot in de diepste motieven, die het verschijnsel, dat men onderwijst en onderzoekt, beheerschen. Op de Hoogeschool — en dus ook te Delft — gaat dit onderzoek even diep als op de Universiteit, er mag geen diepte ongepeild en ongeboord gelaten worden. De hoogescholen staan dan ook, de geachte afgevaardigde zal dit toegeven, onder art. 1 der wet. Of het betreft een Universiteit of een Hoogeschool, bedoeld art. 1 blijft regeeren en beheerschen den aard en het karakter van het te geven onderwijs. Er is dus in graad tusschen het onderwijs aan een Universiteit en dat aan een Hoogeschool, niet het allerminste verschil.

Vraagt men nu of de oprichting van afzonderlijke Hoogescholen noodig is en alle hooger onderwijs niet kan worden gegeven aan de Universiteit, dan zal ik zeggen, waarom dit niet gaat. Een Universiteit is in naam en wezen een vlottend en voor evolutie vatbaar begrip. De Universiteiten waren niet altijd wat zij nu zijn en zij zullen ook wel niet altoos het karakter blijven dragen, dat zij thans bezitten. Op zich zelf laat het zich zeer goed denken dat men zegt: alle hooger onderwijs, van welken aard en soort ook, moet aan de Universiteit worden ondergebracht, maar dan vergete men niet de consequentiën, waartoe men komt. Wanneer men het technische hooger onderwijs, het landbouw- hooger onderwijs en het handels- hooger onderwijs en — gelijk ook gevraagd is — het veeartsenijkundig hooger onderwijs al te gader wil brengen onder de Universiteit, dan is er geen reden, waarom men weerstand zou bieden aan den wensch, die ook is opgekomen, om het militair hooger onderwijs en het marine hooger onderwijs daaronder te brengen. En dan rijst toch de vraag: bij welke faculteit moet dat alles worden ondergebracht? Het gaat moeilijk in de theologische, de medische of de juridische faculteit. De literarische biedt er ook weinig ruimte voor aan, dus men moet dat alles brengen onder de wis- en natuurkundige faculteit. Maar dan vraag ik: welk een monster-faculteit

wordt dit dan? Wanneer men bedenkt, dat men nu in Delft wenscht te stichten vijf afdeelingen en naderhand de gelegenheid wenscht open te houden om dat aantal nog te vermeerderen, wanneer men nagaat het aantal professoren, dat werkzaam is in Delft — afgetrokken die hoogleeraren, die bij aansluiting zouden kunnen vervallen — dan wordt de geheele omvang, niet alleen wat het personeel, maar ook wat de laboratoria, instituten en hulpmiddelen betreft, zoo groot, dat een ernstige disproportie zou ontstaan tusschen de monsterfaculteit en de overige. Maar toch is het niet uitsluitend die omvang, die mij beweegt aan een Hoogeschool de voorkeur te geven. Wanneer de universitaire opleiding zoo wordt uitgebreid, dat alles er onder begrepen wordt, dan heeft het ook nog het bezwaar, dat bij de jaloezie van de Universiteiten onderling, elke Universiteit zou vragen, wat aan de andere was gegeven. Waar Amsterdam zijn bevoegdheid heeft gekregen onder voorwaarde, dat men het onderwijs in gelijken omvang zou geven als aan de Rijks-universiteiten, zou men al spoedig de financiën van Amsterdam nog in meerdere ongelegenheid brengen dan waarin zij reeds thans zijn. Maar dat is toch niet het hoofdmotief, waarom ik aan een Hoogeschool de voorkeur geef en niet licht zou kunnen medewerken tot opneming van deze studie aan de Universiteit.

Ik kan nu de Polytechnische School buiten rekening laten, omdat — gelijk de heer van Karnebeek zelf heeft gezegd — men daar een geprejudicieerde quaestie heeft. Die school was in Delft, had daar een groote inrichting en hulpmiddelen verkregen en er was iets voor te zeggen, om dit niet voor afbraak te verkoopen en liever te voltooien, wat er was.

Maar dit alles raakt de quaestie van het principe niet.

De quaestie van het principe, die hier voor mij den doorslag geeft, is deze, dat, mijns inziens, onderscheid moet gemaakt worden tusschen wat is algemeene wetenschap en tusschen hetgeen is de applicatie of de toepassing van het weten, op een bepaald deel van het oeconomische leven. Men werpe mij daarbij niet tegen, dat de medische faculteit een faculteit is, die zelf applicatie geeft, Zoo ik herinneren mag aan het werk van Kant, waaruit ik gisteren citeerde, zal men het wel met Kant eens zijn, dat de drie hoogste faculteiten een geheel andere origine en beteekenis hebben, dan de twee lagere.

Het valt niet tegen te spreken, dat de letterkundige en wiskundige faculteiten oorspronkelijk geen faculteiten geweest zijn, maar uitsluitend voorkwamen onder den naam van scolae artistarum en uitsluitend strekten voor de voorbereidende studiën, welke voor de drie eigenlijke faculteiten van noode waren.

Nu geef ik toe, dat daarin langzamerhand wijziging gekomen is, maar toch een wijziging, welke nooit verder strekt, dan dit, dat die faculteiten mannen afleveren om onderwijs te geven.

De drie andere faculteiten — gelijk Kant het keurig heeft aangetoond — bestaan, om te voorzien in de behoefte aan drie groote klassen van mannen, die de leiding onder het volk hebben.

De theologische faculteit voor de predikanten; de juridische voor de Staatsambtenaren, rechtelijke en andere; de medische om het land te voorzien van artsen.

Maar noch de letterkundige, noch de wis- en natuurkundige bestaat voor de productie — de aflevering, als ik het zoo noemen mag — van een groote klasse van mannen, die in de maatschappij, als zoodanig, als eigen organen optreden. Integendeel, hetgeen in hoofdzaak daar gezocht wordt en uit de studie voortkomt, strekt om onderwijs te geven in de verschillende scholen. Daarbij blijven zij in het karakter van faculteit door te zijn preparatoire scholen in haar oorsprong.

Juist dit maakt, dat de wis- en natuurkundige en de letterkundige faculteiten dragen een geheel generaal karakter, dat wil zeggen, dat daar de studiën gedreven en voleind worden, niet met het oog op een bepaalde roeping of stand in de maatschappij; maar gedreven en voltooid om de algemeene wetenschappen, die ten opzichte van de verschillende vakken, die te doen hooren eisch is, na te gaan, te critiseeren, zoo mogelijk te verrijken.

Maar nu is het eigenaardige juist van de wis- en natuurkundige faculteit dit, dat zij het gewetene en nog te wetene onderzoekt geheel in het algemeen, zonder daarbij de applicatie op een bepaald deel van het maatschappelijk leven voor oogen te hebben. Dat kan ook niet anders, omdat zoowel de applicatie als de uitoefening van hetgeen men tot de applicatie dier wetenschap naderhand in het leven verkrijgt, inderdaad een geheel ander karakter vertoont en wel in drieërlei opzicht.

Vooreerst in zoover men voor de applicatie in die vakken en voor de latere uitoefening der oeconomische beroepen noodig heeft een complex van vakken, dat in geen faculteit aan de Universiteit als zoodanig aanwezig is.

Men kan b.v. bij den landbouw volstrekt niet volstaan met het hooger onderwijs in de natuurkundige vakken, maar men heeft evenzeer de oeconomische vakken noodig. Men kan zelfs zeggen, dat physiologie en biologie van de cultuurproductie en tevens de oeconomische kennis, welke daarop betrekking heeft, te zamen het complex uitmaken, dat daarvoor noodig is. Is dit zoo, dan ontbreekt, wanneer men aan de Universiteit deze studie onderdak brengt, het daarvoor noodige complex. Ik zeg niet, dat niet verschillende van die vakken bij andere faculteiten wel te vinden zijn, maar dat is de quaestie niet.

Het universiteitsleven berust niet daarop, dat men bij allerlei faculteiten eens rondloopt en ter markt gaat; neen de universitaire inrichting berust ook op het stelsel van examens, van diplomata, van doctoraten, en nu kan

niet een deel haar wettigen koers krijgen, wanneer twee of drie faculteiten daartoe zouden moeten medewerken.

In de tweede plaats merk ik dit op. Al is het zoo, dat de wis- en natuurkundige faculteit al de onderscheidene grondvakken doceert, welke hetzij voor het landbouw-, hetzij voor het handelsonderwijs noodig zijn, en dat evenzoo in de juridische faculteit de oeconomische vakken onderwezen worden, zij geven toch niet die specialiseering der vakken, welke, waar het op geappliceerde wetenschap aankomt, onmisbaar is. Om een voorbeeld te noemen, het is voor de textiel-industrie van het hoogste belang om de chemie dier elementen, welke de kleurstoffen in oorsprong en menging beheerschen, tot in haar laatste bijzonderheden te achtervolgen.

Maar het spreekt wel vanzelf, dat een professor in de scheikunde als zoodanig ook wel dit punt zal behandelen, maar dat hij zich, waar voor hem dat belang niet dringt, krachtens den aard van zijn onderwijs, moet houden aan de meer algemeene behandeling van deze onderdeelen. Wat ik hier noem ten aanzien van een enkel verschijnsel geldt wel van verreweg de meeste. Daarom moet altoos een voorbereidende school, een applicatoire inrichting het onderwijs ook in de algemeene vakken specialiseeren op punten, waar het aan de algemeene Universiteit niet gespecialiseerd kan worden.

In de derde plaats: het groote vraagstuk, waarvoor men komt te staan bij de poging om de vruchten van de wetenschap ten profijte te doen strekken van het oeconomisch leven, is de toepassing. Nu heeft omtrent die toepassing van de wetenschap tot dusver bestaan een zeer ernstig misverstand. Het is n.l. zóó opgevat alsof, indien men nu maar in die grondvakken de noodige kennis had verkregen, de toepassing, de applicatie daarvan wel volgde, en dat dit zich dus wel vanzelf vond.

Dat nu is een misverstand, waartegen niet ernstig genoeg kan worden opgekomen. Ik sprak van de textiel-industrie. Welnu, de chemische kennis van de kleuren in haar wording en menging is een gansch andere dan de vraag hoe het best de kleuren geappliceerd worden op de textiele stof en de applicatie van de kleuren op de textiele stof is tegenwoordig — ik behoef het hier niet nader uiteen te zetten — een der hoofdvragen voor het succes van degenen, die in de textiel-industrie hun fortuin wagen. Welnu, die vragen van toepassing, die op elk terrein zich herhalen, zijn vragen van methode, die evenzeer als de grondvakken zelf, wetenschappelijk onderzocht moeten worden.

Men kan niet de samenstellende deelen wetenschappelijk onderzoeken en de applicatie maar in den blinde laten drijven. Neen, ook de vraag van de toepassing der gegevens zelf is evenzeer een quaestie van wetenschap; en nu zal de geachte afgevaardigde, de heer van Dedem, ook tevens nader gevoelen, zoo ik hoop, de juistheid van wat ik zooeven zeide, namelijk dat

wij hier ook metterdaad te doen hebben, in even sterke mate als bij het universitair onderwijs, met een wetenschappelijk vraagstuk. Welnu, dat wetenschappelijk karakter kan de toepassing niet krijgen aan een Universiteit, om de eenvoudige reden, dat het vraagstuk van de toepassing verschilt voor elk stuk van het oeconomisch leven, verschilt bijna voor elk onderwerp, voor elk voorwerp waar de oeconomische behandeling in aanmerking komt. Daarom schijnt het gewenscht, ja noodzakelijk, om in een afzonderlijke school van hooger onderwijs te geven datgene, wat de Universiteit als zoodanig krachtens haar aard, wanneer zij blijft zooals zij is, niet geven kan, namelijk in de eerste plaats de algemeene vakken in hun grondgedachte, in de tweede plaats een nadere specialiseering voor zoover bepaalde deelen van die grondgedachte bij het oeconomisch object meer dan andere in aanmerking komen. Vooral kan zij niet de toepassing zelf een wetenschappelijk onderzoek verschaffen en daardoor die toepassing werkelijk profijtelijk doen worden.

Ik wensch op dit punt van mijn rede iets te zeggen over de veeartsenijkunde, en wel in dit verband, dat in het ontwerp alleen wordt voorgesteld een drietal Hoogescholen, en dat er niet gesproken wordt van een Veeartsenijkundige Hoogeschool. Die indeeling in drieën is niet willekeurig genomen, maar is daarom gekozen, omdat het groote oeconomische terrein in die drie groote deelen van de landbouw, industrie en handel zich teekent.

Nu komt intusschen de veeartsenijkunde — en ook de geachte afgevaardigde, de heer Zijlma wees daarop — om ook voor haar onderwijs een zelfstandige positie te vragen. De vraag is: kan men dat metterdaad verdedigen? Kan men zeggen, dat er een indeeling van het terrein is te maken, waarbij de veeartsenijkunde gecoördineerd zou komen te staan met de overige deelen? Aan een goede Landbouwhoogeschool zal men niet alleen het hooger onderwijs voor de bewerking van den bodem, maar ook de hoogere wetenschappelijke kennis van het vee moeten geven. Het zal dus niet mogelijk zijn zulk een landbouwinrichting te krijgen, of men zal daarbij ook de wetenschappelijke kennis van het vee in zijn normalen gezonden toestand moeten geven.

Aan een veeartsenijkundige school daarentegen zal men de pathologische kennis van het vee moeten verstrekken en tevens de kennis van de medicatie. En het is toch absoluut ondenkbaar, dat men de kennis der pathologie behoorlijk zou geven, indien men niet begon met de kennis van het vee in zijn normalen toestand.

Daaruit volgt dadelijk, dat men bij splitsing eenzelfde onderwijs moet gaan geven aan twee inrichtingen. Bovendien kan men zeggen, dat de hoogere kennis op landbouwgebied niet voltooid is, wanneer men alleen rekent met het gezonde vee. Behoort niet bij den landbouw zelf ook de

kennis van de pathologie? Is het niet waar — om iets te noemen — dat de wijze van voeden, van bewaren en van verzorgen van het vee ook wel degelijk met de pathologische verschijnselen samenhangt? Bovendien geloof ik, dat men, sprekende van het landbouwonderwijs in hoogeren zin, niet uit het oog mag verliezen, dat het landbouwonderwijs ook op andere terreinen zich meer en meer uitbreidt. Zal men onder landbouwonderwijs alleen verstaan het onderwijs en de productie, of zal men daaronder ook begrijpen de verwerking der producten, m. a. w. — om iets te noemen — zal men daaronder alleen verstaan de kennis van de melk, of ook de kennis van de kaas en van de boter? Kaas en boter zijn niet eenvoudig producten, maar bewerkte fabrikaten van de grondstof melk.

Als dat zoo is, kan men dan zeggen, dat de kennis van de zuivelindustrie, de kennis van de door gisting der uit de oorspronkelijke stoffen verkregen producten, van het landbouwonderwijs is af te scheiden? De groote Gährungsschule te Berlijn, die op zeer uitgebreide schaal ingericht is, heeft meer en meer het besef verlevendigd, dat men inderdaad te doen heeft met verschijnselen, met elementen, die met het landbouwonderwijs in eng verband staan.

Waar men nu de veeartsenijkunde gaarne op zich zelf wil laten staan en zelfstandig laten optreden, omdat het landbouwonderwijs tot dusverre een lager begrip heeft gehad, versta ik dat, maar een geheel andere vraag wordt het, of de veeartsenijkunde niet vanzelf onder het landbouwonderwijs zou moeten worden gerangschikt, zoodra dat onderwijs op zijn hooger peil komt. Ik behoef er slechts aan te herinneren dat te Kopenhagen èn het veeartsenijkundig onderwijs èn het landbouwonderwijs in een Veterinair- og Landbohøjskole vereenigd zijn.

Er is — dat is niet te ontveinzen — bij de veeartsen een zeker gevoel dat zegt: de doktoren, die de menschen gezond maken, hebben een geëerde positie in de maatschappij en wij, ook dokters, die het vee gezond maken, nemen een lagere positie in. En daarom is er bijna onder geen stand zulk een sterken Heiszhunger naar het doctoraat, als juist bij die heeren. Nu komt het niet bij mij op om de beteekenis die de veeartsen en de veeartsenijkunde voor de welvaart van ons land hebben, ook maar eenigermate te onderschatten, maar toch zie ik niet in, dat een neiging, die hoofdzakelijk voortkomt uit de daar gegeven motieven, en die het onderscheid tusschen de pathologie en medicatie van den mensch en de pathologie en de medicatie van het dier wil effaceeren, behoort te worden aangemoedigd.

De geachte afgevaardigde de heer Zijlma heeft gewezen op het buitenland. Hij heeft gezegd, dat aldaar de opneming althans van den landbouw — over den handel heeft hij zich niet uitgelaten — onder het universitaire onderwijs regel is geworden. Ik ontken dat, want de zoogenaamde Land-

bouw-academiën, die op initiatief Albrecht Thaer in het leven zijn geroepen en tamelijk talrijk zijn geweest, droegen volstrekt niet het karakter van hooger wetenschappelijk onderwijs en hebben niets gemeen met wat hier als Landbouwhoogeschool wordt voorgesteld.

Die Academies zochten hierin hun kracht, dat bij de school zeer uitgebreide terreinen, zelfs tot 4000 hectaren, in gebruik werden genomen: maar het is zeer goed te begrijpen en natuurlijk, dat die Academies, dat geen hooge maar middelbare scholen waren, het reeds hadden afgelegd en reeds bezweken waren vóór het optreden van von Liebig. Het is volkomen juist, dat von Liebig den spijker op den kop heeft geslagen, toen hij den strijd aangebonden heeft tegen elke poging om het landbouwonderwijs als een afzonderlijke wetenschap te houden buiten de algemeene grondvakken van wetenschap, die in hun diepsten grond ook den landbouw beheerschen. Von Liebig heeft niet gezegd, dat het landbouwonderwijs aan een Universiteit moest worden gegeven, maar wat hij te recht heeft doorgedreven bestaat hierin, dat men ook voor den landbouw moet teruggaan op de grondvakken die de kennis van het menschelijk leven beheerschen, vooral de scheikunde, en dat men daarin zoo diep moet doordringen als bij elke andere wetenschap, want dat men eerst uit die diepte van wetenschap komt tot een juiste beoordeeling van de verschijnselen op landbouwgebied.

Daardoor is een groote revolutie op dit terrein in het leven geroepen.

Dat men in Duitschland aan universitair onderwijs in landbouw de voorkeur heeft gegeven — welk onderwijs te Halle maar ook in andere plaatsen metterdaad tot bloei is gekomen — hangt samen met een ander verschijnsel in het Duitsche leven, dat wij in ons land niet hebben, namelijk dat wij hier missen de groote oeconomen of landbezitters. Waar nu die groote klasse van bezitters van zeer groote terreinen, waarbij het landbezit hier in ons land eenvoudig niet te vergelijken is, meest herkomstig is uit kringen, waarin de studie aan een Universiteit toch reeds regel is, daar ligt het geheel in den aard van de zaak, dat men in zulk een land er naar streeft om ook die klasse van personen aan de Academie te gelijk met hun broeders, die daar in de philosophie of in een ander vak studeeren, te laten opleiden. Maar ook wanneer men om die reden bij ons het universitair landbouwonderwijs zou willen in het leven roepen, dan zou men eenvoudig de kweekelingen niet krijgen, want dat genre van personen bestaat in ons land niet.

Wat ziet men in andere landen, die met het onze meer overeenkomen?

Denemarken heeft ook geen groote oeconomie, doch is een land dat in dit opzicht met het onze, veel beter dan Duitschland, is te vergelijken. Denemarken mag ik daarom te meer noemen, omdat het op landbouwgebied niet alleen een hooge waarde heeft, maar ons ook zoo zeer vooruitgekomen is, dat het ons door de kracht der concurrentie zelfs een stoot

gegeven heeft, waardoor een groote ommekeer hier te lande te voorschijn geroepen is. Welnu in Denemarken heeft men het landbouwonderwijs niet aan de Universiteit verbonden, maar is te Kopenhagen een Koninklijke Landbouwhoogeschool in het leven geroepen.

Noorwegen, ook met ons voor vergelijking vatbaar, heeft hetzelfde gedaan te Aas. Portugal, eveneens een land van geringe grootte, deed hetzelfde.

Nu geloof ik dat er daarom voor ons, een land van niet die groote proportiën, aanleiding bestaat de vraag te stellen, of wij niet beter doen dienzelfden meer beperkten weg in te slaan.

Nu heeft de heer van Karnebeek de zeer juiste opmerking gemaakt, dat, waar men een eigen Landbouwhoogeschool wil en die vakken niet onderbrengt bij een Universiteit, te onderzoeken is, of zulk een Landbouwhoogeschool is te plaaatsen ergens afzonderlijk op het land, of wel in een stad waar een Universiteit aanwezig is.

In dit opzicht zou ik zeggen, wijst Denemarken ons den weg. Denemarken heeft de Landbouwhoogeschool gebouwd in een stad waar een Universiteit is.

Ik kom nu even terug op de zaak waarop de geachte afgevaardigde de heer Zijlma wees.

Zooals hem bekend zal zijn, zijn twee van die Academies in Duitschland langzamerhand van karakter veranderd en heeft men hooger onderwijs als doel van de inrichting verkregen, en wel aan die van Möglin bij Berlijn en die van Poppelsdorf bij Bonn. De school bij Berlijn is uitdrukkelijk door de Regeering verheven tot Landbouwhoogeschool. Die school, geplaatst bij een Universiteit, werkt uitnemend en heeft met de vroegere Academie hoegenaamd niets meer te maken. De Academie bij Bonn, welke die groote transformatie niet ondergaan heeft, kan de vergelijking met die bij Berlijn niet doorstaan.

Wat mij betreft zou ik het dan ook zeer betreuren, indien een poging gedaan werd om de landbouwschool te Wageningen op te voeren tot een school van hooger onderwijs; ik zou dit verloren moeite achten; van die school is, wanneer men den weg van hooger onderwijs op wil, krachtens haar oorsprong, niets te maken.

Ik ben het dan ook geheel eens dat alles er vóór pleit om dergelijke scholen bij een Universiteit te vestigen, vooral omdat dit de gelegenheid ontsluit, te voorkomen, hetgeen de geachte afgevaardigde, de heer van Karnebeek vreest, groote kosten. Ook naar mijn inzien moet men op de kosten letten. Maar omgekeerd zal de geachte afgevaardigde mij wel toestemmen, dat, wanneer het hooger onderwijs op landbouwgebied er werkelijk toe zal leiden — en dat is toch het eigenlijke doel van alle landbouwonderwijs — om de rentabiliteit der in cultuur gebrachte gronden aanmerkelijk te verhoogen en de nog niet in cultuur gebrachte gronden

in cultuur te brengen, dit noodwendig een vermeerdering van inkomsten, ook voor het Rijk ten gevolge zal hebben; dat dan — laat mij het maar laag schatten — die vermeerdering allicht twee á drie ton zal bedragen. Aan de Landbouwhoogeschool te Kopenhagen zijn 21 professoren verbonden met 6 „honorierte Dozenten" en 10 assistenten en de uitgaven voor deze school bedragen per jaar ongeveer f 120.000.

Ik meen echter dat het argument van de kosten niet te zwaar mag wegen, integendeel, dat het hier geheel weggecijferd wordt, door het profijt ook voor het Rijk, door verbetering van de landbouwtoestanden in het algemeen.

Nu hebben de heer de Savornin Lohman en anderen de bedenking geopperd, of het mogelijk is — al is men zeer beslist voorstander van het stelsel van een Landbouwhoogeschool — het landbouwonderwijs bij een Universiteit onder te brengen.

Ik heb daaromtrent een overtuiging, die ik niet lichtelijk prijs zou geven.

De heer de Savornin Lohman vroeg: moeten wij een zoo gewichtige zaak onmiddellijk bij dit wetsontwerp beslissen?

Ik heb dit bezwaar zelf zeer goed gevoeld en daarom heb ik in mijn eerste ontwerp de zaak facultatief en niet imperatief gesteld. Men is in het Verslag daartegen echter opgekomen en van de zijde van de Kamer is gezegd: dat gaat niet, men moet het imperatief stellen, en nu had ik daar wel neiging toe, omdat ik voor mij zelf met mijn overtuiging gereed was en ook uit een ander opzicht. Ik vreesde, dat, wanneer men deze zaak nu opzettelijk weder niet tot beslissing bracht, dat dan metterdaad de zaak op de lange baan zou worden geschoven Ik acht het van het grootste belang voor onze nationale welvaart, dat ons landbouwonderwijs zoo goed mogelijk zij.

Wanneer men nagaat met welke enorme concurrentie onze landbouwproducten thans reeds hebben te worstelen tegenover de Zwartezee-landen, Argentinië, Amerika en zelfs Voor-Indië, dan schijnt het reeds absoluut noodzakelijk om in deze niet te treuzelen. Maar daar komt bij, dat men niet mag vergeten, dat de toestanden in Siberië metterdaad onzen landbouw opnieuw bedreigen met een nog zwaarder concurrentie. Het is bekend dat in het district Altaï de hectoliter graan van 80 K.G. verkocht wordt voor f 1 à f 1,20; dat de volwassen runderen verkocht worden voor f 15 à f 20 en dat de uitvoer van boter uit Siberië zelf, naar Parijs en Londen zulk een omvang heeft gekregen, dat zij in den tijd van twee jaren van 3 millioen tot 18 millioen Kg. gestegen is, zoodat reeds nu het transport laag genoeg is om de boter, die in Siberië 25 cts. per K.G. kost, te doen concurreeren met de Deensche, de Nederlandsche en andere boters op de Londensche markt.

De Russische Regeering stelt alle pogingen in het werk om de transport-

kosten van uit het binnenland van Siberië te verlagen. Wanneer het aan de Russische Regeering mocht gelukken de transportkosten van een hectoliter graan, die f1 à f1,20 per hectoliter kost, te brengen op f3 per hectoliter, dan zou onze landbouw daardoor weder een nieuwen en zeer zwaren concurrent krijgen. Alles redenen, die het te meer noodzakelijk maken, het hoogere landbouwonderwijs zoo spoedig mogelijk te realiseeren, ten einde, zoo eenigszins mogelijk, aan de concurrentie het hoofd te bieden.

Maar al is het dat ik uit dien hoofde elke vertraging hier bedenkelijk zou achten, zoo zal ik toch aan de Kamer geen geweld aandoen, indien de Kamer van oordeel mocht zijn, dat zij thans in deze zaak nog geen decisie kan nemen, omdat zij niet genoeg voorbereid is. Welnu, in dat geval moet de Kamer het maar niet doen, en wanneer een amendement om uitstel van deze zaak mogelijk te maken, door de Kamer mocht worden aangenomen, dan zal dit voor mij geen reden zijn om daarom dit wetsontwerp in te trekken, maar toch zou ik den geachten afgevaardigde de heer van Karnebeek, wel in overweging willen geven, een amendement anders te formuleeren dan hij oorspronkelijk aangaf.

Niet dat *ik* iets tegen zijn formuleering zou hebben, integendeel, ik kan niet anders dan vóór die formuleering zijn, omdat, wanneer hij die uitdrukking hooger onderwijs blijft bezigen onder het hoofdstuk: «Van de Hoogescholen», het onderwijs dat hier bedoeld wordt, onderwijs aan een Hoogeschool blijft en ik dus krijg wat ik wensch. Eerlijkheid gebiedt mij echter om de Vergadering hierop te wijzen. Ik meen dat de geachte afgevaardigde verder zou komen indien hij een lezing gaf in dezen zin: „Er is een Technische Hoogeschool. De vestiging van andere Hoogescholen wordt, voor elke Hoogeschool afzonderlijk, bij de wet geregeld." Dan blijft men geheel vrij. Er wordt dan niet bepaald, dat er een Handels- en een Landbouwhoogeschool zullen komen, maar de vraag, voor welk onderwijs verder Hoogescholen zullen komen, blijft geheel onbeslist.

De heer van Karnebeek: Mijnheer de Voorzitter! Wij hebben een uitgebreide en interessante rede van den Minister van Binnenlandsche Zaken mogen aanhooren, waarmede deze het bewijs heeft gegeven dat de hooge spheren der philosophische studiën, waarin wij hem in de laatste dagen zich hebben zien vermeien, voor hem niet de grens vormen van zijn liefhebberij om zich op elk gebied van wetenschap zooveel mogelijk rekenschap te geven van de vergaderde kennis en de wijze waarop die dienstbaar kan worden gemaakt.

Maar al kan ik voor mij nu in veel wat de Minister gezegd heeft medegaan, zoo is dat alles toch nog niet afdoende in de quaestie die ons bezighoudt, want zooals de Minister ten slotte erkend heeft, de vraag is

of de Kamer thans in staat is om een beslissing te nemen. Ik heb reeds mogen ervaren, dat mijn bezwaar te dien aanzien van verschillende kanten in de Kamer wordt gedeeld. Over de beschouwingen die de Minister gehouden heeft zal ik slechts een enkel woord zeggen.

Van hoe uitgebreide kennis en doorzicht die beschouwingen ook blijk geven, komt het mij toch voor, dat hier of daar op de waarde daarvan iets valt af te dingen.

Bijv., de Minister heeft zich tot staving van zijn inzichten beroepen op hetgeen — wij hebben het nu niet over de Technische Hoogeschool, want daarover zijn wij het allen eens, maar over het hooger onderwijs voor landbouw en handel — in het buitenland is waar te nemen. Hij heeft er ons op gewezen, dat de Duitsche jongelieden veelal voorsprong hebben boven onze landgenooten in het verkrijgen van plaatsen op kantoren en dat dit groote voordeel te danken is aan het hooger onderwijs voor den handel, hetwelk in Duitschland bestaat. Maar nu weten wij toch, dat die voorsprong al sedert jaren en jaren den Duitschers ten goede komt; sedert jaren geeft men op buitenlandsche kantoren ook in overzeesche gewesten veelal de voorkeur aan Duitsche jongelieden, maar het hooger handelsonderwijs bestaat in Duitschland slechts sedert kort. Daaraan kan dus de voorkeur die men aan Duitsche jongelieden geeft, moeilijk zijn te danken.

Wat nu de vraag betreft of er voor de handelswetenschappen moet zijn een afzonderlijke Hoogeschool, daaromtrent doe ik opmerken, dat er in Frankfort inderdaad een afzonderlijke Hoogeschool voor den handel is, maar dat de handelshoogeschool te Leipzig aan de aldaar gevestigde Hoogeschool is verbonden en daarvan een onderdeel uitmaakt, terwijl de handelshoogeschool te Aken deel uitmaakt van het daar bestaande Polytechnicum. Al hecht men dus aan die Hoogescholen voor den handel, zooals zij in Duitschland zijn ingericht die waarde, welke door den Minister daaraan wordt toegekend, dan doet dit toch nog niets af voor het punt dat wij hier hebben te beslissen.

Wat betreft de breedvoerige beschouwingen door den Minister gehouden over de noodzakelijkheid om te specialiseeren, zoo wil het mij voorkomen, dat wat de Minister daaromtrent heeft gezegd, in hoofdzaak slaat op het technisch onderwijs, en niet op handels- en landbouwonderwijs. Wat bijv. de Minister heeft aangevoerd over de chemie, over het onderzoek naar de werking van kleurstoffen, dat die tot in zijn fijnste toepassing moet worden nagegaan ter ontwikkeling van de industrie, dit alles heeft, meen ik, met het landbouw- en handelsonderwijs niets te maken. Overigens, wanneer ik mij niet bedrieg, dan zit de groote kracht die de Duitsche industrie in dit opzicht ontwikkelt, nl. wat het kleuren der weefstoffen aangaat, hierin, dat bijna iedere groote fabriek in Duitschland een uitstekend in-

gericht en door bekwame mannen bezet laboratorium heeft; iedere fabriek is daar als het ware op zich zelf een speciale technische school, waar de zaak wetenschappelijk wordt onderzocht.

De Minister komt na zijn belangrijke rede evenwel tot dezelfde conclusie als ik heb voorgesteld, dat is, om op dit oogenblik geen beslissing te nemen, maar de zaak thans ongepraejudicieerd te laten. Hij noodigde mij als het ware uit om door het indienen van een amendement zulk een oplossing mogelijk te maken.

Wellicht zou het zijn te vinden, wanneer men art. 32 aldus las:

Een eerste alinea: „Er wordt van Rijkswege gegeven technisch-, landbouw- en handels- hooger onderwijs."

Met die alinea zal voldoening worden gegeven aan de velen die, indien ik mij niet bedrieg, er op gesteld zijn — en ik kan mij dit best begrijpen en heb er niet het minste bezwaar tegen — om in dit wetsontwerp te radiceeren, dat de Staat voor hooger onderwijs in die vakken zal zorgen.

Dan een tweede alinea, luidende: «De inrichting van het landbouw- en handels- hooger onderwijs wordt nader bij de wet geregeld." Het technisch hooger onderwijs wordt dan geregeld in de volgende afdeeling van dit hoofdstuk, en daarvoor blijft dan aangewezen de school te Delft. De quaestie die ons ten aanzien van landbouw- en handels- hooger onderwijs bezighoudt, blijft dan ongepraejudicieerd.

Daarop volgt dan nog een derde alinea, luidende: „Er kunnen daarvoor hoogescholen worden gevestigd."

Door die alinea zou zonder iets te beslissen het noodige verband met het intitulé van het hoofdstuk gelegd worden. De zaak wordt hierdoor m. i. ook voor de Regeering geheel aannemelijk, want er wordt eenvoudig teruggegeven wat de Regeering in haar oorspronkelijk ontwerp had neergeschreven.

Ik meen dus deze redactie zoowel aan de Regeering als aan de Kamer te mogen aanbevelen.

De Voorzitter: Door den heer van Karnebeek is een amendement ingediend op onderart. 32, om dit artikel aldus te lezen:

«Er wordt van Rijkswege gegeven technisch-, landbouw- en handelshooger onderwijs.

De inrichting van het landbouw- en handels-hooger onderwijs wordt nader bij de wet geregeld.

Er kunnen daarvoor Hoogescholen worden gevestigd.»

Het *amendement* wordt ondersteund door de heeren van Nispen tot

Sevenaer, Sluis, Hubrecht en Schaper, en komt mitsdien in beraadslaging.

De heer Bos: Mijnheer de Voorzitter! Ik wil vooropstellen, dat hier geen stem zich heeft verheven tegen het denkbeeld om van Rijkswege hooger handelsonderwijs en hooger landbouwonderwijs te geven, maar dat hetgeen èn gisteren èn heden daarover is gezegd, steeds in die richting gaat, dat men nog verkeert in het onzekere over den aan te nemen vorm, doch het denkbeeld zelf zeer genegen is. Waar de heer Zijlma meent, dat het landbouwonderwijs aan de Universiteit een plaats moet hebben, doet hij dit in de overtuiging, dat het daar eerst die breede ontwikkeling kan verkrijgen, die voor een goede en degelijke behartiging van de landbouwwetenschappen noodig is, en wanneer gezegd wordt door anderen, dat nu op dit oogenblik het vastleggen van het denkbeeld eener afzonderlijke handels-hoogeschool voorbarig zou zijn, is dit in dezen gedachtengang, dat op dit punt nog niet de noodige ervaring is opgedaan en de zaak in de stukken nog niet tot de noodige klaarheid is gebracht, maar niet wijl men het hooger handelsonderwijs niet zou willen.

Waar komt het ten slotte bij het hooger landbouw en handelsonderwijs op neer? Hierop, dat men wenscht een algemeene wetenschappelijke vorming op het gebied van landbouw- en handelswetenschappen, dat men wenscht dat er zal zijn een breede rij van leervakken uit welke diegenen, die dat voor de practijk noodig achten, een keuze kunnen doen; een inrichting, wat den landbouw betreft, waar de aanstaande landbouwkundige, de landbouwleeraar of bestuurder van een groot landgoed die keuze van economische en technische vakken kan doen, die hij meent noodig te hebben, en een inrichting, wat den handel betreft, waar de aanstaande bankier, consul, accountant of leeraar in handelswetenschappen dat geheel van vakken zal kunnen beoefenen, dat voor zijn vorming nuttig is.

Nu ligt het voor de hand dat men dezen gedachtengang, ook dien van den Minister, volgende, zich denkt een afzonderlijke inrichting van onderwijs, een afzonderlijk orgaan, dat toch zeer wel in nauw verband kan staan met een andere onderwijsinrichting. Wanneer wij b. v. het hooger handelsonderwijs in Duitschland nagaan, zien wij dat aan de Technische Hochschule te Aken een afzonderlijke afdeeling voor handelswetenschappen bestaat, dus een vereeniging van technisch en handelsonderwijs, dat de Hoogeschool te Leipzig een op zich zelf staand geheel vormt, waar onderwijs wordt gegeven door professoren van de Universiteit, zoodat de studenten van de Handelshoogeschool volgen de gewone colleges aan de Universiteit, terwijl daaraan tevens is verbonden een andere groep van leeraren in vakken, die aan de Universiteit niet worden onderwezen. Zoo bestaat te Keulen een afzonderlijke Handelshoogeschool — door de libe-

raliteit van een rijk koopman opgericht — met eigen docenten, hoogleeraren en leeraren, maar toch ook weer in nauwe relatie met de Universiteit van Bonn, wier hoogleeraren in Keulen college komen geven. Daarentegen heeft men te Frankfort een instelling voor hooger handelsonderwijs, die op zich zelf staat en door de offervaardigheid van een rijke handeldrijvende burgerij over ruime middelen kan beschikken.

Ik kan veel gevoelen voor het denkbeeld van hen die zeggen, dat nog eenige ervaring moet worden opgedaan vóór men definitief in de wet de organisatie kan vastleggen, ook al wenschen zij evenals ik, hooger landbouwonderwijs te bevorderen en hebben zij, als ik, een warm hart voor het hooger handelsonderwijs. Vooral daarom doet het mij genoegen dat tegen het denkbeeld zelf geen oppositie is gevoerd.

Gisteren is door den heer van Karnebeek in uitzicht gesteld een wijziging om in het wetsartikel duidelijk te doen uitkomen, dat men zich over den vorm van die organisatie nog niet uitspreken wil. De redactie van heden is m. i. gelukkiger dan die van gisteren.

Toen sprak de geachte afgevaardigde van hooger onderwijs in handels- en landbouwwetenschappen, hetgeen tot verkeerde gevolgen zou kunnen leiden. Wij zullen toch niet altijd dezelfde Regeering hebben en zouden de kans kunnen loopen dat later de voorstanders van hooger landbouw- en handelsonderwijs naar huis werden gezonden, met de aanstelling van een professor in de landbouw- of handelswetenschappen aan een Universiteit. Dit zou totaal ongeschikt zijn voor het doel. Wat men toch hebben moet, is de keuze van een geheel leerplan uit verschillende leervakken op dit gebied.

In dit bezwaar voorziet de redactie van den geachten afgevaardigde uit Utrecht op dit oogenblik geheel.

Daar wordt namelijk uitdrukkelijk gestipuleerd, dat er van Rijkswege wordt gegeven hooger technisch-, landbouw- en handelsonderwijs; daaronder kan natuurlijk niet anders verstaan worden, dan een voor de behoeften van den handel en den landbouw voldoend hooger onderwijs.

Wordt de nadere inrichting aan de wet opgedragen, dan beslissen wij op dit oogenblik niet over den vorm; zelfs laten wij vrij, of deze zal zijn een Hoogeschool, dan wel of dit onderwijs zal worden geïncorporeerd in een Universiteit.

Bovendien wordt, wat misschien overbodig zou kunnen heeten, maar, in verband met de plaats waar de bepaling staat gewenscht kan zijn, de mogelijkheid opengelaten, dat voor dit onderwijs Hoogescholen zullen worden ingericht.

Wat mij persoonlijk betreft gevoel ik veel voor dat amendement. Ik zou het zeer betreuren, als, na hetgeen op dit oogenblik in de gewisselde stukken voorkomt, hier een beslissing zou worden genomen, die als

reactie tegen hetgeen door den Minister in zijn gewijzigd ontwerp is opgenomen, kon worden beschouwd.

Wel is waar hebben wij op dit oogenblik aan de bepaling nog niet veel, maar er is een kiem in de wet gelegd en het is onze plicht die kiem tot verdere ontwikkeling te brengen.

Daarom acht ik van groote waarde de opneming van een imperatieve bepaling, dat er zal zijn hooger onderwijs voor landbouw en handel.

De heer Zijlma: Mijnheer de Voorzitter! Ik betoogde gisteren dat het niet goed zou zijn een beslissing te nemen over den vorm van het hooger landbouw- en handelsonderwijs, en gaf daarom den Minister in overweging het artikel te wijzigen. Ik werd daarin ondersteund door de heeren van Dedem en Lohman. De laatste ging zelfs zoover, dat hij liever gezien had, dat het geheele artikel ware teruggenomen. Dit nu wensch ik niet, omdat ik het beginsel in de wet wil hebben vastgelegd; veel meer ben ik het dan eens met den heer van Karnebeek, die de redactie wil wijzigen.

De Minister schijnt daartegen wel eenig bezwaar te hebben. Ik ben tegen het nemen van een beslissing over den vorm, omdat ik er niet op voorbereid ben, evenmin als, naar mijne meening, de Kamer, en omdat de autoriteiten op landbouwgebied er niet over gehoord zijn.

De Minister heeft reeds een zeer gevestigde overtuiging, welke hij op zijn gewone, talentvolle wijze heeft verdedigd. Ik kan hem daarin niet volgen. Met genoegen heb ik vernomen en wensch dit te constateeren, dat de Minister geen hooger landbouwonderwijs wil door een reorganisatie van de school te Wageningen, maar het wenscht te vestigen in een universiteitsstad. Het is mogelijk dat men later algemeen tot dezelfde conclusie komt, maar dat verandert de zaak niet. Alleen zou er bezwaar tegen het amendement van Karnebeek zijn, wanneer daardoor, zooals de Minister zeide, vertraging zou kunnen plaats hebben. Heeft de Minister echter een vastgesteld plan, dan is het volstrekt nog niet zeker, dat de Minister geroepen zal zijn het hooger onderwijs voor landbouw in te voeren en daarom acht ik het zeer noodig, dat wij in deze vrij blijven.

Ik steun derhalve het amendement van den heer van Karnebeek en hoop, dat de Minister het zal overnemen en zal gevoelen, dat dit geen vertraging behoeft te geven in zijn plannen.

De heer Heemskerk: Wat betreft hetgeen met het amendement zal worden bereikt, ga ik mede met den geachten afgevaardigde uit Utrecht. De conclusie waartoe hij gekomen is, stemt vrijwel overeen met hetgeen in het Verslag te dezen aanzien als conclusie is te verstaan gegeven, nl. dat het beter is, niet te praejudicieeren.

Intusschen meen ik toch dat de aanmerkingen van den Minister op de redactie, welke de heer van Karnebeek had aangegeven, niet onjuist zijn en dat het moeilijk zal zijn het amendement aan te nemen zooals het thans luidt. De laatste alinea luidt: «Er kunnen daarvoor Hoogescholen worden gevestigd.» Dat staat echter reeds in art. 4, nl. «Hooger onderwijs wordt gegeven aan gymnasia, Hoogescholen en Universiteiten.»

Wanneer men dus bepaalt, dat van Rijkswege wordt gegeven landbouw- en handels- hoogeronderwijs, dan spreekt het vanzelf, dat dit kan geschieden aan hoogescholen. Er kunnen daarvoor Hoogescholen worden gevestigd, en het heeft geen zin dergelijke bepaling nu hier nog eens op te nemen.

De geachte spreker is dan ook van de Hoogescholen gaan spreken, alleen omdat het opschrift hier spreekt van Hoogescholen.

Ik geef den Minister dan ook toe dat, wanneer men ongepraejudicieerd wil laten de vraag, of het landbouw- en handelshoogeronderwijs aan Hoogescholen zal gegeven worden, wij hier eenvoudig van Hoogescholen moeten spreken zonder landbouw- en handels- hooger onderwijs daarbij te vermelden. Het artikel zou dan ongeveer in dezen geest kunnen luiden:

«Er wordt van Rijkswege gevestigd een Technische Hoogeschool; omtrent de vestiging van andere Hoogescholen wordt nader door de wet beslist.» Dan is de zaak ongepraejudicieerd en de bedoeling dat wel degelijk hooger landbouw- en handelsonderwijs zal worden gegeven, blijkt duidelijk uit de discussie. Daarmede is dan tevens aan het formeele bezwaar tegen het amendement van den heer van Karnebeek te gemoet gekomen.

De heer van Karnebeek: Ik meen dat, wanneer men het denkbeeld van den heer Heemskerk toepast, men wel degelijk praejudicieert. De door hem voorgestelde bewoording heeft nu dezelfde strekking als die van het wetsontwerp, zooals het thans luid en daardoor zou dus, zooals de Minister ook bedoelt, wel degelijk gepraejudicieerd worden. Mijn bezwaar, dat door velen gedeeld wordt, is juist dat het artikel de beteekenis heeft dat het hooger onderwijs voor handel en landbouw niet anders zal gegeven worden dan in Hoogescholen. Dat willen wij juist niet hebben in de wet, maar het tegendeel willen wij er evenmin in plaatsen.

In dien geest heb ik mijn amendement geredigeerd. Ik geef volkomen toe, dat de laatste alinea, die toch voor mijn doel noodig is, eigenlijk is een tautologie van art. 4. Dit is echter zoo groot bezwaar niet, en het moet ons niet weerhouden de zaak te regelen als de Kamer verlangt. De constructie van de wet is zóó, dat er zijn drie hoofdstukken, één voor gymnasia, één voor Hoogescholen en één voor Universiteiten. Nu moet de bepaling van art. 32 ondergebracht worden in een van die drie hoofd-

stukken. Het kan niet in het hoofdstuk van de gymnasia, dat spreekt vanzelf; het moet noodzakelijk ondergebracht worden in het hoofdstuk der Hoogescholen. Er dient dus ook uit het oogpunt van een behoorlijken vorm verband gelegd te worden tusschen dit artikel en het intitulé van het hoofdstuk waarin men het artikel vindt, en dat kan, dunkt mij, niet beter geschieden, dan op de wijze waarop de Regeering zelf het oorspronkelijk gedaan heeft.

Ik veroorloof mij dan ook den heer Heemskerk te doen opmerken, dat, indien hij tegen die bewoording «er kunnen daarvoor Hoogescholen worden gevestigd» bezwaar heeft, datzelfde bezwaar ook geldt tegen het oorspronkelijk wetsontwerp van den Minister. Ik geloof echter niet, dat in dat onderwerp dit bezwaar aan iemand in het oog is gevallen; men beschouwde het toen, alsof door den facultatieven vorm de bepaling niet besliste omtrent de quaestie, of het hierbedoelde hooger onderwijs al dan niet in Hoogescholen zou gegeven worden.

De heer Talma: Mijnheer de Voorzitter! Ik wensch een enkele opmerking te maken over het amendement van den heer van Karnebeek, omdat ik meen, dat de heer van Karnebeek door zijn amendement iets doet wat hij juist wil vermijden.

Een van de punten in geschil toch is, of er zal zijn een Landbouwhoogeschool en een Handelshoogeschool, dan wel of het hooger landbouw- en handelsonderwijs zal gegeven worden aan een Universiteit.

Hoe staat nu de zaak? Er zijn volgens het ontwerp drie inrichtingen waar hooger onderwijs gegeven wordt: een Gymnasium, een Hoogeschool en een Universiteit; van de Universiteit wordt gezegd: er zijn vijf objecten van onderwijs: de godgeleerdheid enz.; evenzoo wordt bij het begin van het hoofdstuk der Hoogescholen gezegd, dat de objecten van onderwijs bij de Hoogescholen zijn de technische wetenschap, de landbouwwetenschap en de handelswetenschap. Daarbij is feitelijk gepraejudicieerd, dat handels- en landbouwwetenschappen behooren tot het onderwijs dat gegeven kan worden aan een Hoogeschool. Het eenige dat niet gepraejudicieerd wordt is dit, dat volgens de lezing van den heer van Karnebeek er zoowel kan zijn een afzonderlijke Landbouwhoogeschool en een afzonderlijke Handelshoogeschool, als dat het hooger onderwijs in landbouw en handel gegeven wordt aan een andere Hoogeschool, nl aan de technische; maar handels- en landbouwonderwijs aan de Universiteit wordt door het amendement-van Karnebeek uitgesloten. Daarom meen ik, dat de heer van Karnebeek wel degelijk praejudicieert door zijn amendement.

De heer van Karnebeek: Mijnheer de Voorzitter! Ik moet nog even tegen de beschouwing van den heer Talma opkomen.

Er staat in mijn amendement, dat dit hooger onderwijs nader bij de wet zal geregeld worden.

Ik laat natuurlijk daar of ik vóór zoo'n wet zou zijn, maar die wet zou kunnen inhouden een wijziging van de inrichting der faculteiten aan de Universiteiten. Dat spreekt immers vanzelf.

Nu betoogt de heer Talma, dat de te maken wet niet anders zal kunnen regelen dan bij wijze van afzonderlijke Hoogescholen, omdat deze bepaling staat in de rubriek der Hoogescholen.

Mijnheer de Voorzitter! Juist daarom is de derde alinea van mijn amendement noodig, waarin het tegendeel van hetgeen de heer Talma beweert, wordt aangegeven. Immers, in die alinea staat niet „er zullen" maar „er kunnen Hoogescholen worden gevestigd", hetgeen dus veronderstelt dat het ook op een andere wijze mag gedaan worden.

De heer Talma: Mijnheer de Voorzitter! De derde alinea van het amendement zou inderdaad zeggen wat de heer van Karnebeek er in leest, wanneer er nog niet een derde mogelijkheid was, die de geachte afgevaardigde niet noemt. De geachte afgevaardigde zegt: er staat: „er kunnen" en daaruit blijkt, dat het onderwijs niet alleen aan een Hoogeschool, maar ook aan een Universiteit kan worden gegeven. Neen, uit het opschrift van hoofdstuk II blijkt, dat het onderwijs moet gegeven worden aan een Hoogeschool; en nu beteekent „er kunnen" dat het kan gegeven worden aan een Technische Hoogeschool of aan een speciale Hoogeschool. „Er kunnen" zegt niet, dat aan de Universiteiten dat onderwijs kan worden gegeven. Integendeel, in een ander hoofdstuk wordt het universitair onderwijs omschreven, en uit den aard der zaak valt daar niet onder, wat in dat hoofdstuk als object van onderwijs aan Hoogescholen wordt genoemd.

Nu geef ik den heer van Karnebeek toe, dat een latere wet deze geheele wet kan wijzigen, maar wat zegt dit. Datzelfde geldt van de geheele zaak. Immers evengoed als wij op dit oogenblik verklaren dat onderwijs te willen, kan een latere wet verklaren, dat het niet zal worden gegeven. Het gaat niet om hetgeen later geschieden kan, maar om wat nu wordt verklaard.

Het amendement bedoelt in de wet iets neer te schrijven, en dat wat neergeschreven wordt praejudicieert naar mijn overtuiging op de regeling van de zaak. Ook na de nadere toelichting die de heer van Karnebeek heeft gegeven, blijkt, dat een praejudicie werkelijk plaats heeft.

De heer Nolens: De hoofdzaak is deze: wil men praejudicieeren, ja of neen; wil men de zaak vastgesteld hebben en bepalen, dat er een afzonderlijke Hoogeschool zal komen, ja dan neen? In het wetsontwerp, zooals

het nu luidt, wordt gepraejudicieerd en in de wijziging, die de Minister heeft aangebracht, ligt ook de bedoeling uit te maken, dat het handels- en landbouwonderwijs aan een Hoogeschool zal worden gegeven.

In de wijziging die de heer van Karnebeek heeft voorgesteld — afgezien van de redactie — wordt juist niet gepraejudicieerd. Daarin wordt in het midden gelaten of het onderwijs zal worden gegeven in een afzonderlijke faculteit aan een Universiteit, of het zal ingevoegd worden bij een Universiteit, dan wel aan een afzonderlijke Hoogeschool zal worden gegeven.

Ten slotte is de vraag — daarop komt het aan — of het hier de plaats is voor het amendement. Dat is een formeele quaestie. Ik geloof dat wij er niet in zullen slagen — indien wij ons willen wachten voor latere teleurstellingen — dat nu terstond uit te maken. Wij zullen er niet in slagen den vorm te vinden waarin dit denkbeeld — ik veronderstel, dat het bij den Minister en bij de meerderheid der Kamer ingang vind —, n.l. dat niet zal worden gepraejudiceerd, duidelijk zal worden uitgedrukt.

De heer Röell: Mijnheer de Voorzitter! Het is mijn voornemen te spreken over het onderwerp, dat behandeld wordt in het amendement van mijn geachten medeafgevaardigde uit Utrecht den heer van Karnebeek. Ik heb reden om aan te nemen dat met betrekking tot die gewichtige aangelegenheid nog overleggingen plaats hebben en ik wensch den bedaarden gang daarvan niet te storen. Zijn Excellentie de Minister van Binnenlandsche Zaken heeft echter hedenmorgen in zijn wederom van veel zaakkennis getuigende rede ten opzichte van een evenzeer gewichtig onderwerp, het veeartsenijkundig onderwijs indien ik mij althans niet bedrieg, een besliste stelling ingenomen; en als deze beraadslaging nu een einde nam zonder dat daarop was gereageerd, zou wellicht daaruit kunnen worden afgeleid het bekende „qui tacet consentire videtur", wie op een dergelijke uiting zwijgt, wordt geacht er mede in te stemmen. Indien ik den Minister wel heb verstaan, dan zeide Zijn Excellentie, dat het geven van een meer zelfstandige positie aan het veeartsenijkundig onderwijs niet in zijne bedoeling lag, maar dat hij, dat bij de op te richten Landbouwhoogeschool zoude onderbrengen. Zijn Excellentie heeft zijn bedoeling, dat dit onderwijs aan een Landbouwhoogeschool zou worden toegevoegd geadstrueerd door te betoogen, dat de Landbouwhoogeschool zich toch immers niet moet bepalen tot de kennis van den bodem, maar ook alles wat daarmede in ruimen zin verband houdt moet omvatten, en dus ook de bestudeering van het gezonde vee. Wanneer men nu, zoo zeide Zijn Excellentie verder, bij de veeartsenijkundige school het zieke vee, den pathologischen toestand en de medicatie van het zieke vee bestudeert, zou men twee zaken, beide het vee betreffende, gaan scheiden, en zou men een splitsing maken die niet gewenscht zou zijn.

Nu kom ik niet terug op de psychologische redenen, die volgens den Minister de belangstelling van de leeraren van de veeartsenijkundige school in deze aangelegenheid, vermoedelijk en tot op zekere hoogte hebben opgewekt. Zijn Excellentie meende, dat aan hun verzet wellicht niet geheel vreemd was geweest minder ingenomenheid met hun positie. Ik zou die meening zeker allerminst onderschrijven, Mijnheer de President, maar kom er niet verder op terug. Evenmin wil ik omtrent de vraag zelf, welke de beste wijze zal blijken te zijn om het veeartsenijkundig onderwijs in de toekomst de stelling te doen innemen, die het in het algemeen belang hebben moet, thans een bepaalde meening uitspreken, maar nu, indien ik althans wel heb opgeteekend, de meening van den Minister als bewindsman — een meening die trouwens zijn opvolger niet bindt — deze is, dat het als het ware vanzelf zou spreken, dat het veeartsenijkundig onderwijs onder de Landbouwhoogeschool moet worden begrepen, daar wensch ik toch met bescheidenheid op te merken, dat de overgroote meerderheid van de in Europa bestaande dergelijke instellingen met die stelling in strijd is. Het is mijn voornemen niet — hoewel ik daartoe bij machte zou zijn — om te dien aanzien een uitgewerkt betoog te houden. Ik erken dat dit grootendeels zou zijn een resumeeren van wat in brochures, adressen en couranten-artikelen is vervat. Zelfstandige kennis bezit ik hiervan niet. Wat ik echter wèl kan doen, is aangeven hoe of op dit gebied de toestand in Europa is en ik moet mij op grond daarvan tegen de meening verzetten, als zoude deze in zijn groote meerderheid in overeenstemming zijn met de vrij besliste zienswijze van den Minister.

Ik bepaal mij dus tot de navolgende opsomming. De inrichtingen voor veterinair onderwijs in Europa kunnen worden verdeeld in vier groepen:

1°. de ouderwetsche veeartsenijschool met vierjarigen cursus en internaat, dat evenwel alleen aan de drie Fransche veeartsenijscholen nog voortbestaat en in Nederland eerst in 1899 werd opgeheven, een trouwe nabootsing der eerste veeartsenijschool, in 1762 door Bourgelot te Lyon opgericht. De Nederlandsche school, gesticht in 1821, behoort tot deze categorie en verder de scholen in Engeland en Spanje. België heeft voor een groot deel met het oude stelsel gebroken, doordat de leerlingen vóór hun toelating minstens twee jaar aan een Universiteit hebben doorgebracht. Het veterinair onderwijs behoort in België en in Frankrijk tot het hooger onderwijs;

2°. Veterinaire Hoogescholen, welke tegenwoordig de meerderheid vormen met dezelfde eischen voor toelating als aan de Universiteit. Als zoodanig kunnen worden vermeld de veeartsenijscholen te Hannover, Dresden, Berlijn, Munchen, Stuttgart, Milaan, Turijn, Napels, Weenen, Budapest, Kasan, Charkow, Dorpat, Stockholm;

3°. inrichtingen verbonden met een Universiteit, hetzij als afzonderlijke faculteit (Bern en Zurich of gecombineerd met de medische faculteit (Giessen, Petersburg, Parma, Belgrado), of losser met de Universiteit verbonden (Bologna, Pisa, Modena); en

4°. de wensch van den Minister van Binnenlandsche Zaken: veeartsenijscholen welke met een landbouwschool één Hoogeschool vormen (Kopenhagen en Lissabon).

Wanneer men nu deze opgave, voor welker juistheid ik meen te kunnen instaan, overweegt, zal men moeten toegeven dat de Minister wel wat sterk geaccentueerd heeft de noodzakelijkheid, om het veeartsenijkundig onderwijs te verbinden aan de Landbouwhoogeschool.

Immers het blijkt, dat van meer dan 30 inrichtingen voor veeartsenijkundig onderwijs door mij vermeld, er maar *twee* zijn waarbij dat beginsel is aangenomen. Mijn voornemen is niet hierop verder in te gaan, de Vergadering zou het niet wenschen en ik ware de aangewezen man niet om met mijn onvolledige kennis van zaken in deze van advies te willen en kunnen dienen. Maar ik meende met het oog op de gevolgtrekkingen die zouden kunnen worden afgeleid uit de stellig eenigermate praejudicieerende mededeeling van den Minister, deze uiteenzetting van den toestand ten deze in Europa aan de Kamer niet te mogen onthouden.

Hiermede wensch ik dan ook te volstaan, waar toch thans nog geen beslissing wordt gevraagd, en het wetsontwerp zelf in dezen niet praejudicieert.

De heer Heemskerk: Mijnheer de Voorzitter! Ik heb mij de pauze ten nutte gemaakt om nog eens te overwegen hoe wij art. 32 het best zouden kunnen redigeeren en de quaestie van hooger landbouw- en handelsonderwijs zonder iets te prejudicieeren in het wetsontwerp zouden kunnen vermelden. Ik meen dat het op deze wijze zou kunnen geschieden, nl. door art. 32 te doen luiden:

„Er wordt van Rijkswege hooger technisch onderwijs gegeven aan eene Technische Hoogeschool."

Dan wordt daar over het landbouw- en handelsonderwijs niet gesproken.

En dan verder — dan blijft dit buiten het corpus der wet op het hooger onderwijs als codificatie — na art. XXII in te lasschen een nieuw art. XXII*bis*, luidende:

„Het van Rijkswege te geven hooger landbouw- en handelsonderwijs wordt nader bij de wet geregeld."

Wij hebben dan het voordeel dat wij in beginsel uitspreken, dat er hooger landbouw- en handelsonderwijs zijn moet, hetgeen wij allen wenschen, terwijl daarbij omtrent de inrichting niets op welke wijze dan ook geprejudicieerd wordt, daar het onderwijs zal kunnen gegeven worden aan

een Hoogeschool of aan een Universiteit, of ook, en dit geldt met name het hooger handelsonderwijs, op een ietwat meer bescheiden trant, zoodat het niet ten volle den eenigszins weidschen naam van Hoogeschool verdient, maar toch zóó, dat het buiten het universitair verband valle, welk doel bereikt wordt door de bepaling bij de overgangsartikelen en niet in de wet zelf op te nemen.

Ik vlei mij dat verschillende stroomingen hier in de Kamer en ook de Minister zich met de door mij voorgestelde redactie zullen kunnen vereenigen.

Ik heb de eer het amendement zooals ik het mededeelde voor te stellen.

De Commissie van Voorbereiding, waarvan ik de meerderheid der leden heb kunnen raadplegen, heeft tegen dit amendement geen bezwaar.

De Voorzitter: Het amendement van den heer Heemskerk strekt:

1°. om onderart. 32 te doen luiden:

„Er wordt van Rijkswege hooger technisch onderwijs gegeven aan eene technische hoogeschool"; en

2°. om achter artikel XXII een nieuw artikel XXII*bis* in te lasschen, luidende:

„Het van Rijkswege te geven hooger landbouw- en handelsonderwijs wordt nader bij de wet geregeld."

Het *amendement* wordt ondersteund door de heeren Duymaer van Twist, Verhey, van Idsinga en van Sasse van Ysselt, en maakt mitsdien een onderwerp van beraadslaging uit.

De heer van Karnebeek: Mijnheer de Voorzitter! Wat zal ik van dit amendement zeggen? Dat het veel meer geeft dan ik zelf heb durven vragen?

Mijn doel is geweest om zoo min mogelijk verandering te brengen in het Regeeringsontwerp; vooreerst ter wille van een geleidelijken gang van zaken, alsook omdat ik geen plaats inneem onder de Regeeringspartij.

Als nu echter van de rechterzijde een voorstel komt, dat nog verder gaat in mijn richting, kan ik mij daarmede natuurlijk zeer goed vereenigen. Ik blijf echter van meening, dat de zaak ook in orde te maken is op de wijze als ik voorgesteld heb. Ik zal intusschen afwachten, of de Minister zich met den heer Heemskerk vereenigen kan. Het spreekt vanzelf, dat ik gaarne bereid ben alsdan het meerdere dat mij wordt aangeboden, aan te nemen, mijn hoed af te nemen voor het stortbad van weldaden waarmede ik „überschüttet" word en mijn amendement terug te trekken.

De heer Kuyper, *Minister van Binnenlandsche Zaken*: Mijnheer de Voorzitter! De geachte afgevaardigde, de heer van Karnebeek heeft opgemerkt, wat volkomen juist is, dat de Handels Hochschulen in Duitschland van later

dagteekening zijn, maar daaruit valt niet af te leiden dat mijn conclusie onjuist zou zijn, dat de meerdere preferentie, die in den handel in het buitenland en hier, aan jongelieden in Duitschland opgeleid, gegeven wordt, zou verklaard worden daaruit, dat zij hooger handelsonderwijs hebben genoten.

Hetgeen van morgen gezegd is omtrent de Polytechnische School werpt de redeneering van den geachten afgevaardigde geheel omver.

Een iedereen zal moeten erkennen, dat, hoewel de Polytechnische School te Delft niet het karakter draagt van een Technische Hoogeschool, inderdaad het technische onderwijs dat daar gegeven wordt, het karakter van hooger onderwijs draagt. De bedoeling is om een school van in naam lager orde den titel te geven, die haar toekomt. Zoo mag uit de voortreffelijkheid van onze waterstaatsingenieurs niet worden afgeleid dat het niet noodzakelijk zou zijn om de Polytechnische School tot een Technische Hoogeschool te hervormen.

De voortreffelijkheid van de jongelieden in Duitschland is hier aan toe te schrijven, dat zij onderwijs hebben genoten op een School, die het karakter van een Hoogeschool droeg.

De geachte afgevaardigde heeft er in de tweede plaats op gewezen dat de Handelshoogeschool te Leipzig wel Hoogeschool heet, maar dat zij toch verbonden is aan de Universiteit. Dit zegt niets tegen mijn beweren.

Wat ik vanmorgen met kracht bestreden heb, dat is het opnemen van het onderwijs in de handelswetenschappen bij het universitaire onderwijs, maar ik heb volstrekt niet gezegd, dat die school niet zou kunnen verbonden worden aan de Universiteit. Ik geloof zelfs, dat het handelsonderwijs zoo aan de Universiteit zou kunnen verbonden worden, dat het als universiteits-instituut optrad.

Ik heb verder beweerd, dat het daartoe niet voldoende was om in enkele faculteiten enkele professoren aan te stellen. Ik heb gezegd, dat het hoogere landbouw- en handelsonderwijs een onderwijs moest zijn, dat zijn eigen organisatie, zijn eigen examens en zijn eigen doctoraten heeft. Wat te Leipzig geschiedt, is in het minst niet in strijd met het door mij beweerde.

De geachte afgevaardigde uit Utrecht, de heer Röell, heeft gezegd, dat ik hedenmorgen in mijn eerste rede met beslistheid zou hebben uitgesproken, dat de veeartsenijschool zou moeten verbonden worden aan de landbouwschool. Zoo iets heb ik volstrekt niet beweerd, ik heb dit punt alleen uit dit oogpunt besproken, dat men in het kader van een Landbouwhoogeschool het veeonderwijs, als ik het zoo mag zeggen, kan opnemen, maar dat men ook wel daarnaast kan plaatsen een afzonderlijke veeartsenijschool voor de pathologie en de medicatie van het vee, en ook voor het normale wezen van het vee. Op de laatste wijze zou men echter krijgen twee soorten van leeraren aan beide scholen, wat met het oog op de kosten

bedenkelijk zou kunnen zijn. Ik heb in de tweede plaats beweerd, dat de veeartsenijschool geen coördinaat behoeft te zijn met het landbouw-, technischen handelsonderwijs. Daarmede is volstrekt niet uitgesproken dat ik de meening was toegedaan, dat het onderwijs aan de veeartsenijschool hooger staat dan het landbouwonderwijs.

Ik heb dezen morgen de zaak vluchtig besproken en nu merk ik hierbij op, dat de objectie daartegen, die thans in veeartsenijkundige kringen bestaat, vooral daaraan te wijten is, dat zij zich voelen als wetenschappelijke mannen, terwijl daarentegen hun voorstelling en hun gedachten, als zij van landbouwonderwijs hooren, zich als vanzelf richten op Wageningen en zij denken aan een onderwijs van lager genre.

Men verlieze niet uit het oog, dat mijn bedoeling is om het landbouwonderwijs tot dezelfde hoogte op te voeren als waarop het veeartsenijkundig onderwijs, ik zeg niet reeds staat, maar behoort te staan, n.l. dat beide moeten hebben hetzelfde hooge wetenschappelijk karakter.

Ten slotte nog een enkel woord over de amendementen.

Ik heb de Kamer niets willen laten praejudicieeren met opzicht tot het onderwerp dat ons thans bezighoudt en ben begonnen met een artikel van facultatieve strekking voor te stellen.

Daarop is van de zijde der Kamer de bedenking gekomen, dat het beter zou zijn om geen facultatieve bepaling in dit wetsontwerp te schrijven. Daar ik nu, gelijk van morgen duidelijk is gebleken, over deze zaak een eigen opinie heb, ligt het in den aard der zaak, dat ik met beide handen dat denkbeeld aangreep en de facultatieve bepaling veranderd heb in een imperatieve. Zoodra echter gisteren gebleken is, dat onderscheidene groepen toch eigenlijk aan de facultatieve bepaling de voorkeur gaven en niets wenschten te praejudicieeren, heb ik aan het slot van mijn rede van heden verklaard de Kamer niet te willen verlokken tot iets, wat zij niet kon doen met genoegzame rijpheid van oordeel en hoewel ik de voorkeur gaf aan hetgeen in het wetsontwerp staat, er geen bedenking tegen zou hebben om een amendement te aanvaarden dat de strekking zou hebben om niets te praejudicieeren.

Wanneer men nu vraagt, of ik, dat doende, bedenking zou hebben tegen het amendement van den heer van Karnebeek, dan zeg ik, dat dit amendement mij meer geeft van wat ik wensch, dan het daarna door den heer Heemskerk ingediende, maar ik herhaal wat ik van morgen reeds vooraf opmerkte, dat m. i. het amendement-van Karnebeek formeel in de techniek van het wetsontwerp niet juist past. Wanneer dat bezwaar niet bestond, zou ik het amendement zelfs dadelijk overnemen; nu echter zou ik in dat amendement met zijn formeel mindere juistheid kunnen berusten, indien het uit den boezem der Kamer komt en door deze wordt aangenomen.

Wat het amendement van den heer Heemskerk betreft, stem ik vol-

komen toe, dat dit bijna op ontneming uitloopt van al wat ik in deze wilde doen uitspreken, maar dat maakt toch nog niet, dat ik daarom zal zeggen: lasciate ogni speranza, wanneer het wordt aangenomen.

Wanneer het in de Kamer zoo stond, dat er eigenlijk een oppositie was om het landbouw- en handelsonderwijs hooger op voeren, dan zou er misschien reden zijn om nu te trachten de oppositie door een dergelijke bepaling een weinig vast te leggen en zou het van belang voor mij kunnen zijn om dat te doen, maar van veel meer waarde is voor mij de uitspraak door den heer Bos hier gedaan, en waarop geen tegenspraak is gekomen, dat de Kamer in het algemeen het landbouw- en het handelsonderwijs tot den trap van hooger onderwijs wenscht op te voeren.

Ook al werd zelfs die laatste toevoeging na de overgangsbepalingen niet door den heer Heemskerk voorgesteld, dan zou ik nog op dit oogenblik niet van deze zaak afstappen met zekeren twijfel, of er wel ooit iets van komen zal. Ik geloof dat er veel meer kracht zit in den uitgedrukten wil van de Tweede Kamer, wanneer die met den wil van de Regeegeering overeenstemt en de Regeering mag er thans op rekenen, dat, wanneer te zijner tijd, den vorm daargelaten, een voorstel wordt gedaan in dien geest, dit bij de Kamer niet onwelwillend zal worden ontvangen en het zelfs op sympathie zal kunnen rekenen. En waar ik nu als Minister heb te waken voor de formeele juistheid van de techniek in de wet, geef ik aan het denkbeeld van den heer Heemskerk de voorkeur.

Mocht dus de Kamer dat amendement aannemen, dan zal ik daarin berusten.

De heer van Karnebeek: Mijnheer de Voorzitter! Na hetgeen wij zooeven van den Minister hebben vernomen, meen ik, om te verkrijgen hetgeen ik bedoel, gerust mijn amendement te kunnen intrekken, en daardoor de plaats voor het amendement van den heer Heemskerk nog ruimer te mogen maken.

De Voorzitter: Daar het amendement van den heer van Karnebeek is ingetrokken, maakt het verder geen onderwerp van beraadslaging meer uit.

De beraadslaging wordt gesloten.

Het *eerste amendement* van den heer Heemskerk tot wijziging van onderart. 32 wordt zonder hoofdelijke stemming aangenomen.

Het *tweede amendement* van den heer Heemskerk, om achter artikel XXII een nieuw artikel XXII*bis* in te voegen, wordt zonder hoofdelijke stemming aangenomen.

Dr. Kuyper en de Rijks-Landbouwschool. [1])

In de vergadering van de Tweede Kamer der Staten-Generaal, gehouden op 4 Maart j.l., werd door den minister van binnenlandsche zaken ten aanzien van de Rijkslandbouwschool te Wageningen o.a. gezegd:

„Ik zal niet uitweiden over de landbouwschool te Wageningen; maar ik meen toch wel te mogen zeggen, dat men thans vrij eenparig toestemt, dat die school een mislukking is geweest, zoowel wat de wijze van opzet betreft, als wat aangaat de resultaten daarvan verkregen."

Voorts: „Wat mij betreft zou ik het dan ook zeer betreuren indien een poging gedaan werd om de landbouwschool te Wageningen op te voeren tot een school van hooger onderwijs; ik zou dit verloren moeite achten; van die school is, wanneer men den weg van hooger onderwijs op wil, krachtens haar oorsprong, niets te maken."

In deze uitlating hebben de gezamenlijke leeraren van de aangevallen school aanleiding gevonden zich tot den minister van waterstaat te wenden met het volgend protest:

„Uw Excellentie zal kunnen beseffen met welk groot leedwezen deze woorden van den minister van binnenlandsche zaken door ons ondergeteekenden, allen leeraren aan de afdeeling Hoogere Land- en Boschbouwschool der Rijkslandbouwschool, zijn vernomen, te meer daar ze zijn gesproken door een van Uwer Excellentie's ambtgenooten onder wiens departement de school, waaraan zij verbonden zijn, niet ressorteert.

Zij zijn van oordeel, dat de Rijkslandbouwschool met de middelen, die haar ten dienste stonden zooveel mogelijk heeft gepresteerd, dat het onderwijs aan haar gegeven zeker niet achterstaat bij dat aan buitenlandsche inrichtingen van hooger landbouwonderwijs verstrekt; dat zij, hoewel een middelbare school, zoowel voor den Nederlandschen als voor den Indischen landbouw tal van mannen heeft geleverd, getuige slechts het groot getal ambtenaren op 't gebied van land-, tuin- en boschbouw in dienst van de Regeering hier te lande en in Indië werkzaam, die in bekwaamheid niet behoeven onder te doen voor velen, die in 't buitenland aan inrichtingen van hooger landbouwonderwijs zijn gevormd. Dit alleen moge voldoende zijn om te bewijzen, dat de Rijkslandbouwschool wat hare resultaten aangaat niet als eene mislukking mag worden beschouwd.

Zij zijn voorts van meening, dat men, indien men tot invoering van hooger landbouwonderwijs, waar dan ook gegeven en hoe dan ook georganiseerd, mocht willen overgaan, zijn aanknoopingspunten om tot dat onderwijs te

[1]) *Algemeen Handelsblad*, 16 Maart 1904. — Avondblad. — Derde blad; en 11 April 1904. — Ochtendblad.

onderwijzers en met de inspectie der landbouwwintercursussen, terwijl zij tevens menigmaal optreden als adviseurs, zoowel voor de Regeering als voor particulieren;

2e. het corps houtvesters bij het boschwezen op Java en Madoera voor meer dan twee derde deel uit oud-leerlingen der Rijkslandbouwschool is gevormd;

3e. de meesten der zuivelconsulenten evenzeer hunne opleiding te danken hebben aan deze inrichting van onderwijs;

4e. zeer vele oud-leerlingen, zoowel hier te lande als in de koloniën, aan het hoofd staan van belangrijke ondernemingen of meer wetenschappelijke betrekkingen bekleeden.

Ten slotte zegt het adres:

„Overtuigd dat op de Rijkslandbouwschool onverdiend door Uwe Excellentie een smet is geworpen, waardoor ook geschaad worden de ambtenaren der Regeering, die hunne opleiding aan deze inrichting genoten, zoowel als de toekomst van vele oud-leerlingen en leerlingen dier inrichting, meenen wij ons tot U te moeten wenden met het verzoek die onverdiende smet weg te nemen. Wij durven uwe Excellentie de verzekering geven, dat een onbevooroordeeld onderzoek tot geheel andere inzichten zal leiden ten aanzien van de beteekenis der Rijkslandbouwschool."

BIBLIOTHEEK.

De redactie bericht, dat in bewerking is een catalogus der boeken, periodieken, brochures, officieele bescheiden, enz., enz., welke het eigendom zijn der Vereeniging, en verzoekt in verband hiermede leden en belangstellenden, die in het bezit mochten zijn van werken welke zij voor de bibliotheek der Vereeniging wenschen te bestemmen, of aan die instelling in bruikleen wenschen af te staan, deze naar gelang van hunnen aard te Leeuwarden of te Leiden te willen inzenden.

Vereeniging voor Kadaster en Landmeetkunde.

Het Bestuur brengt ter kennis van de Leden dat de 20ste Algemeene Vergadering gehouden zal worden te Arnhem, vermoedelijk in de laatste helft van Augustus. Mocht een der Leden bereid zijn op die bijeenkomst eene lezing te houden, of wel onderwerpen voor debat in te leiden, dan houdt het Bestuur zich aanbevolen daarvan zoo spoedig mogelijk bericht te ontvangen.

Namens het Bestuur:

C. J. Colpa,
Secretaris.

Amsterdam, Overtoom 24.

Nieuwe Leden:

W. Jansma, aspirant-landmeter te *Leeuwarden.*
A. J. Kanngiesser, id. te *Arnhem.*

BERICHTEN.

In de op Dinsdag den 19den April gehouden vergadering van den Raad van Commissarissen is als Voorzitter der *Nederlandsche Heidemaatschappij* gekozen de Heer H. J. Lovink, Directeur-Generaal, Chef van de Afdeeling Landbouw bij het Departement van Waterstaat, Handel en Nijverheid.

De Minister van Financiën maakt bekend, dat in Augustus 1904 een examen zal worden gehouden voor de betrekking van aspirant-landmeter van het kadaster, waarvoor ten hoogste 10 plaatsen kunnen vervuld worden.

Aangifte vóór 1 Juli 1904. Nadere bijzonderheden vermeldt de Staatscourant van 8 en 9 Mei 1904.

Verplaatsingen van Landmeters.

Met 1 Augustus 1904; (in plaats van 1 Mei):
H. F. van Riel van *'s Gravenhage* naar *Assen.*

Verplaatsingen van Aspirant-Landmeters.

Met 1 Mei 1904:
A. C. J. Hof van *Zwolle* naar *Assen.*

Bepaling der richtingscoëfficiënten bij vereffening in geval van puntbepaling.

(Met figuur).

Het vraagstuk der puntbepaling heeft in het algemeen tot onderwerp, de coördinaten van een punt te vinden door het meten van richtingen in dat punt naar bekende punten, of omgekeerd, van die bekende punten naar het onbekende punt. De betrekking tusschen de gemeten en de gevraagde grootheden heeft den volgenden vorm:

$\text{tg}\,(R_n - z) = \text{tg}\varphi_n = \frac{X_n - X}{Y_n - Y}$, waarin:

R_n de hoek tusschen nulpunt van den rand en het bekende punt P_n,

z de hoek tusschen het nulpunt van den rand en de positieve tak van de Y-as,

φ_n dus het azimuth naar P_n,

X_n, Y_n de coördinaten van P_n; X, Y die van het onbekende punt.

Voor de berekening is het wenschelijk, deze ingewikkelde betrekking tusschen φ, X en Y te herleiden. Daartoe wordt gebruik gemaakt van reeksontwikkeling volgens Taylor.

Men stelt: $\varphi = \varphi_o + \triangle\varphi$, $X = x_o + \triangle x$, $Y = y_o + \triangle y$, terwijl $\text{tg}\varphi_o = \frac{X_n - x_o}{Y_n - y_o}$; s = afstand PP_n.

Zijn nu x en y_o benaderde waarden voor de coördinaten, dan is, met verwaarloozing van termen van hooger orde dan de eerste van $\triangle x$ en $\triangle y$:

$$\triangle\varphi = -\frac{\cos\varphi}{s}\rho''\triangle x + \frac{\sin\varphi}{s}\rho''\triangle y \text{ of: } \triangle\varphi = a\triangle x + b\triangle y.$$

Hebben wij dus gevonden benaderde waarden voor de coördinaten van P, dan vinden wij uit: $\triangle\varphi = a\triangle x + b\triangle y$ de betrekking volgens welke x_o en y_o moeten worden gecorrigeerd, wanneer bij waarneming in plaats van φ gevonden wordt: $\varphi = \varphi_o + \triangle\varphi$.

Uit twee zulke betrekkingen zijn $\triangle$ x en $\triangle$ y op te lossen, wanneer ten minste φ dus ook $\triangle \varphi$ als bekende mag worden beschouwd. Zijn er meer dan twee vergelijkingen, dan is vereffening mogelijk.

De coëfficiënten a en b, die wel richtingscoëfficiënten worden genoemd, kunnen op meer dan één wijze worden gevonden.

1°. De „Handleiding voor de technische werkzaamheden van kadastrale hermetingen" schrijft in form. *4* eene methode voor, die ook in Pruisen in gebruik is. Zooals gemakkelijk kan worden aangetoond, (wanneer men slechts nagaat, hoe logarithmen door interpolatie worden opgezocht) is:

$$a = \frac{-\text{ aangroeiing der log } (X_n - x_o) \text{ voor 1 M}}{\text{„ „ log tg}\varphi_o \text{ „ 1 sec}},$$

$$b = \frac{+\text{ aangroeiing der log } (Y_n - y_o) \text{ voor 1 M}}{\text{„ „ log tg}\varphi_o \text{ „ 1 sec}}.$$

De aangroeiingen worden tegelijk neergeschreven met de berekening der φ_o. Deze methode heeft in de praktijk hare eigenaardige bezwaren; men dient telkens te overleggen, waar het decimaalteeken te plaatsen is, om de aangroeiing per M te vinden, hetgeen eene vlotte berekening der φ_o tegenhoudt. Zij is dus minder geschikt, wanneer men als eisch stelt, dat de berekening machinaal moet kunnen geschieden. Hiertegenover staat, dat de berekening $a = -\frac{\cos\varphi}{s}\rho''$, $b = +\frac{\sin\varphi}{s}\rho''$ in de meeste gevallen te tijdroovend is. Daarom heeft men getracht deze formules zoo te vervormen, dat zij met tabellen een eenvoudige oplossing geven.

2°. *Met tabellen.* De a en b hangen af van s en φ; het eenvoudigst van s. Het ligt dus voor de hand tabellen samen te stellen voor constante s. Deze vindt men in Jordan: *Vermessungskunde I* voor $s = 1$ KM. nl.: $A = -\frac{\cos\varphi}{1000}\rho''$ $B = +\frac{\sin\varphi}{1000}\rho''$.

Is dus voor een willekeurig punt s in KM uitgedrukt, dan wordt $a = \frac{A}{s}$, $b = \frac{B}{s}$; de deeling kan met de rekenlineaal worden uitgevoerd. De afstand s kan nauwkeurig genoeg worden gevonden uit een schets 1 à 10.000.

Door een kleine vervorming vindt men: $a = -\frac{\cos\varphi \sin\varphi}{X_n - x_o}\rho''$,

$b = +\frac{\cos\varphi \sin\varphi}{Y_n - y_o}\rho''$.

Er bestaat nu een tabel van O. Seiffert voor log P = log cos φ sin φ ρ''; log $(X_n - x_o)$ en log $(Y_n - y_o)$ heeft men reeds vroeger gevonden bij de berekening der φ; een schets is dus overbodig.

3°. *Grafisch.* Het allereenvoudigst kunnen de richtingscoëfficiënten worden gevonden met behulp van eene grafische voorstelling, zooals die onlangs in den handel is gebracht door Dr. Eggert (bij P. Parey. *Berlin.* M. 1.—). Het gebruik veronderstelt een schets 1 à 10.000. De constructie berust op het volgende: men kan de waarde voor a en b van een punt vinden door interpolatie, wanneer de coëfficiënten voor in den omtrek gelegen punten bekend zijn. Om over een voldoend aantal dergelijke punten te kunnen beschikken, zoodat de figuur voor elke willekeurige richting en afstand geschikt is, construeert men lijnen, wier punten gelijke a (of b) hebben voor ronde waarden daarvan. De formule voor zulk eene lijn is dus, wanneer niet op het teeken wordt gelet: $\frac{\cos\varphi}{s}\rho'' = a$, waarin s en φ beide veranderlijk, $\frac{s\cos\varphi}{s^2} = \frac{a}{\rho''}$ of $\frac{Y}{X^2 + Y^2} = \frac{a}{\rho''}$, wanneer n.l. de oorsprong van het coördinatenstelsel in het onbekende punt wordt gelegd, dus: $X^2 + Y^2 - Y\frac{\rho''}{a} = 0$. Deze formule is die voor den cirkel, die in den oorsprong de X-as raakt, waarvan dus het middelpunt op de Y-as ligt. Voor een dergelijken cirkel met den straal r vindt men n.l. wanneer P is de oorsprong van het stelsel, P_n een punt van den cirkelomtrek:

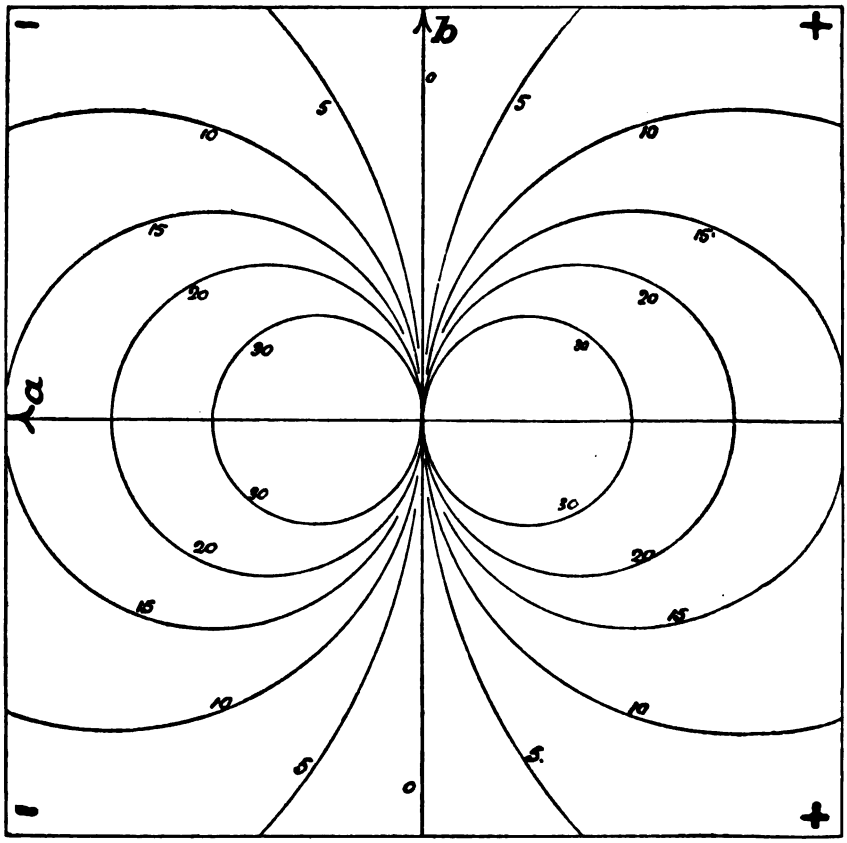
$$(PP_n)^2 = X^2 + Y^2 = 2Yr.$$

Vergeleken met het vorige is dus $2Yr = \frac{\rho''}{a}Y$ of $r = \frac{\rho''}{2a}$.

Punten met gelijke a liggen dus op cirkels rakende in den oorsprong aan de X-as, straal $\frac{\rho''}{2a}$.

Op dezelfde wijze vindt men ook: punten met gelijke b liggen op cirkels, rakende in den oorsprong aan de Y-as, straal $\frac{\rho''}{2b}$.

Op het diagram, dat op calqueerpapier geteekend is, zijn over het midden 2 elkander loodrecht snijdende assen getrokken, aan één er van rakende, vindt men cirkels met stralen $\frac{\rho''}{2 \times 1}, \frac{\rho''}{2 \times 2} \cdots \frac{\rho''}{2 \times n}$,



de middelpunten dier cirkels liggen op de tweede van deze assen. Wil men nu voor een zeker punt de *a* en *b* voor alle richtingen vinden, dan legt men het diagram zoo op de schets 1 à 10.000, dat het snijpunt der assen samenvalt met het te bepalen punt, de assen zelf loopen // met de X- en Y-as. In den stand dat de as, gemerkt met *a*, evenwijdig loopt met de Y-as, vindt men door interpolatie tusschen 2 cirkels onmiddellijk de *a* voor alle richtingen, draait men het diagram 90° om, zoodat de *b*-as samenvalt met de richting der Y-as, dan leest men voor alle richtingen *b* af. Het teeken is op het diagram bijgeschreven, zoodat de kans, daarin een fout te maken zeer gering wordt. De figuur geeft slechts in ruwe trekken de constructie, zij is vervaardigd op ongeveer 1 à 50.000, terwijl die in den handel op 1 à 10.000 is geteekend; de afmetingen van de laatste zijn 36 c.M. in het vierkant,

de intervallen zijn zoo klein, dat de interpolatie zonder eenige moeite kan geschieden.

Om de nauwkeurigheid te kunnen beoordeelen volgen hier eenige a en b met het diagram bepaald: de juiste waarde werd gevonden met de formules: $a = -\frac{\cos\varphi}{s}\rho''$, $b = +\frac{\sin\varphi}{s}\rho''$.

a			b		
met diagram.	juiste waarde.	δ	met diagram.	juiste waarde.	δ
21.45	21.53	0.08	4.10	4.03	0.07
8.35	8.28	0.07	15.75	15.82	0.07
11.80	11.77	0,03	2.30	2.30	0
21.70	21.65	0.05	3.85	3.85	0
15.0	15.10	0.10	5.80	5.83	0.03
15.4	15.43	0.03	1.40	1.44	0.04
6.9	6.88	0.02	5.80	5.91	0.11
7.45	7.52	0.07	8.90	8.83	0.07

Voor eene eenvoudige berekening is het gewenscht, dat a, b en f van formulier *4* ongeveer gelijk zijn. Om dit te bereiken drukt men de correcties $\triangle$ x en $\triangle$ y niet in M. doch in d.M. uit; daarmee worden dan de a en b tienmaal zoo klein. De tabellen en het diagram zijn reeds voor deze rekenwijze ingericht en als zoodanig zijn dan ook bovenstaande cijfers op te vatten (de afstanden van twee punten liggen tusschen 1 en 2.5 KM.)

Daar de straal waarmee de cirkels getrokken worden, afhangt van ρ zal men voor centesimale verdeeling, een ander diagram moeten vervaardigen. Zoolang deze verdeeling evenwel nog niet algemeen is ingevoerd, kan het thans in den handel voorkomende diagram nog goede diensten bewijzen.

H. F. VAN RIEL.

's-Gravenhage, April 1904.

De Hodograaf.

In een handig boekje [1]) van 87 pagina's gaf de Heer Ferguson eenigen tijd geleden eene beschrijving zijner automatische instrumenten voor opmetingen: den pedograaf, den cyclograaf en den hodograaf.

In de voorrede vermeldt de schrijver omtrent zijne eerste uitvinding, den hodograaf, dat deze is ontstaan door eene toegepaste ontwikkeling der denkbeelden hem aan de hand gedaan door kapitein W. Ferd. Tyler, China Coast Inspector en dat voor de uitvoering van den pedograaf en den cyclograaf veel is te danken aan Dr. N. G. van Huffel, directeur der Nederlandsche Instrumentenfabriek te *Utrecht*, die aan de afzonderlijke onderdeelen der constructie eene inrichting wist te geven, welke beslissend was voor het al of niet bruikbaar zijn van het geheel.

Bij de samenstelling van het werkje heeft de schrijver gebruik gemaakt van lezingen door hem gehouden in „the *Shanghai* Society of Engineers and Architects", terwijl de beschrijving van den cyclograaf eene vertaling is van zijn artikel voor het eerst daarover in „de Ingenieur" opgenomen. [2])

In eene aanbevelende inleiding zegt professor Hammer, dat verschillende ontwerpen van automatische instrumenten voor opmetingen tot nog toe bleken voor de practijk geen levensvatbaarheid te bezitten, omdat ze dermate gecompliceerd waren, dat ze veel te duur werden en bovendien bij het gebruik onklaar geraakten.

Aan de instrumenten van den Heer Ferguson zijn genoemde gebreken niet eigen, hun kenmerk is „eenvoud bij billijken prijs".

Vooral de hooge waarde van den pedograaf en den cyclograaf voor *geografische* doeleinden wordt door den inleider in het licht gesteld, na er eerst op gewezen te hebben, dat de instrumenten niet zijn bestemd voor nauwkeurige opmetingen van kleinere terreinen, doch geschikt zijn voor de opneming van eene reisroute tusschen twee reeds bekende eindpunten. Voor militaire schetsen en ver-

[1]) *Automatic Surveying Instruments and their Practical Uses on Land and Water* bij Thos. Ferguson, Member of the *Shanghai* Society of Engineers and Architects, with an Introduction bij E. Hammer, Ph. D. Professor of Geodesy at the Royal Technical High School of *Stuttgart*. Illustrated. *London* 1904.

[2]) Overgedrukt in dit Tijdschrift, Jrg. 1904, blz. 43 e. v.

kenningen zullen ze blijken een middel te zijn tot snellere uitvoering, en daarbij zal de keuze van het personeel veel minder beperkt zijn dan tot nog toe.

Nu we door dit Tijdschrift (Jrg. 1903, blz. 212) reeds kennis hebben kunnen maken met de inrichting van en de resultaten verkregen met den pedograaf, gaan we dit instrument verder met stilzwijgen voorbij, evenals om gelijke reden den cyclograaf. In de veronderstelling echter, dat de lezers belangstellend zijn naar de wijze van werken van den hodograaf, verleenen we omtrent dit werktuig hier het volgende plaats.

Het doel van den hodograaf is de automatische bepaling van den door een vaartuig afgelegden weg. De schrijver merkt op, dat door geringe wijzigingen de cyclograaf voor het gebruik te water zou kunnen worden ingericht; onmiddellijk ware dan eene kaart te verkrijgen van den afgelegden weg. De hodograaf bereikt dit doel niet rechtstreeks, doch langs een omweg, daar hij automatisch de gegevens opneemt, waaruit eene kaart kan worden samengesteld, nml. afstanden en richtingen.

De afstanden, door het vaartuig afgelegd, worden geregistreerd door de verplaatsing van eene papierstrook in hare lengterichting, op welke strook telkens na het doorloopen van een bepaalden afstand een lijntje wordt afgedrukt. Door de ligging van zulk een lijntje ten opzichte van de randen der papierstrook wordt aangewezen, welke richting ten opzichte van de hemelstreken het vaartuig bij het afdrukken daarvan had.

De verplaatsing van de papierstrook wordt teweeg gebracht door de werking van een soort log, welke door het vaartuig wordt gesleept.

Deze bestaat uit een driehoekig stukje plaatijzer, gespleten in twee deelen, welke daarna eenigszins zijn omgekruld. Door dezen vorm wordt eene wenteling veroorzaakt, die zich in het vaartuig mededeelt aan de horizontale as van een kleine schijf, welke deze wenteling weder door wrijving overbrengt op eene grootere schijf, waarvan de as verticaal staat.

Bij elke omwenteling van deze laatste schijf wordt een hefboom in beweging gebracht, waardoor een palrad één tand wordt verzet.

Bij elke geheele omwenteling van dit palrad, hetwelk twaalf tanden bevat, wordt op de papierstrook door eene hieronder te vermelden inrichting één merk geplaatst, waaruit de richting van het vaartuig kan worden afgeleid.

Op de as van het palrad is een schroef zonder eind aangebracht, welke eene ruwe rol doet omwentelen.

Op eene andere rol zit de papierstrook, bestemd om de gegevens op te nemen. Van deze rol wordt de papierstrook langs eene andere van zeer kleine middellijn geleid naar de ruwe rol en daar door de wrijving medegevoerd. De rol met kleine middellijn is belangrijk hooger geplaatst dan de beide andere, zoodat het papier hier eene scherpe bocht vertoont, waarop van boven af, ergens in de breedte, een merk moet worden afgedrukt, waardoor de richting wordt bepaald, telkens wanneer het palrad eene omwenteling heeft verricht.

De bepaling der richting geschiedt door de magneetnaald, die zich op eene geringe hoogte boven de papierstrook bevindt, daar waar deze bij de buiging om de dunne rol eene scherpe kant vertoont.

Aan de magneetnaald verbonden en deze in hare bewegingen volgende, is in een horizontaal vlak een spiraalveer gelegen van zoodanigen vorm, dat de afstanden tot de verticale as van het noorden door het westen, zuiden en oosten naar het noorden regelmatig toenemen, zoodat die voor de genoemde richtingen resp. kunnen worden voorgesteld door d, $d + a$, $d + 2a$, $d + 3a$ en $d + 4a$. Om de veer in dezen vorm te houden zijn een aantal harer punten met de as verbonden, zoodat ook voor tusschengelegen punten de afstanden met de hoeken evenredig toenemen.

Door elke omwenteling van het palrad wordt een hefboom naar beneden getrokken, welke de magneetnaald met de de daaraan verbonden spiraalveer loodrecht naar beneden voert, tot deze laatste de papierstrook aanraakt en daarop een inktstreepje maakt. De onderrand van de spiraalveer glijdt daartoe over een inktkussen, en blijft dientengevolge steeds vochtig.

Naarmate de magneetnaald verschillende richtingen met de papierstrook maakt zal de spiraalveer deze aanraken op een punt dat op verschillende afstanden van de randen is gelegen. De afstand van de as der magneetnaald tot de eene rand der papierstrook is nu gelijk aan den bovenvermelden afstand d, die van den anderen rand $d + 4a$, zoodat alle richtingen op de breedte der strook plaats kunnen vinden.

Tusschen de lengten van den afgelegden weg en van de afgewikkelde papierstrook bestaat eene betrekking, die binnen bepaalde

grenzen verandering kan ondergaan, door de plaats, waar de beweging van de log van de kleine op de groote schijf wordt overgebracht, nader bij of verder van het middelpunt van de laatste te brengen. Om over deze betrekking te kunnen oordeelen moet voor een bekenden afstand het aantal omwentelingen van de schijf worden geteld. Hiertoe wordt gebruik gemaakt van een bijzonder daarvoor vervaardigden afstandsmeter, op hetzelfde beginsel berustende als de sextant; de afstand der beide spiegels is hierbij gebracht op 3 voet en de hoek, dien ze onderling maken is zoo genomen, dat voor een afstand van 165 voet het dubbel teruggekaatste beeld met het direct geziene voorwerp samenvalt.

Voor het bepalen van den door het vaartuig doorloopen afstand maakt men gebruik van een of ander in het water vastliggend voorwerp, b.v. een boei, schip, of iets dergelijks, bij het passeeren waarvan, men met het tellen der omwentelingen begint, welke arbeid wordt voortgezet, totdat blijkens het instrument den vereischten afstand is verkregen.

De bepaling van de betrekking kan worden herhaald, zoo dikwijls omstandigheden van stroom, getij en dergelijke verandering ondergaan.

De geheele inrichting moet in het vaartuig zoo worden aangebracht, dat ze onafhankelijk van de verschillende bewegingen van het schip, eenzelfden stand ten opzichte van het horizontale vlak behoudt.

De hodograaf zou zonder practisch nut blijven, zoo er niet eene eenvoudige methode bestond om uit de verzamelde gegevens eene kaart te construeeren van den afgelegden weg. De heer Ferguson heeft ook hiervoor een instrument samengesteld, opdat het vervaardigen van de kaart geheel mechanisch kan geschieden. Zonder in bijzonderheden te treden zij daarover alleen vermeld, dat een voor dit doel benoodigd onderdeel van het instrument, met behulp van een samenstel van twee parallellogrammen over het teekenpapier kan worden bewogen, zoodat het zich steeds evenwijdig aan zich zelf verplaatst en dat, ter plaatse waar bij den hodograaf zich de magneetnaald bevindt, een potlood is aangebracht, dat den afgelegden weg in teekening brengt. De papierstrook, die ter zijde is bevestigd, kan met behulp van deze inrichting in eenzelfden stand worden gebracht als zij voor elk punt bij de opneming had.

In het werkje is opgenomen een klein gedeelte van een kaart door den heer Ferguson met den hodograaf vervaardigd op de

schaal „1 inch = 1 mile", nml. de kaart van de waterwegen nabij *Shanghai.*

De schrijver vermeldt, dat de resultaten in nauwkeurigheid niet kunnen worden vergeleken met die van den pedograaf of den cyclograaf.

Maart 1904. M. DE Vos.

Ruilverkaveling bij uitbreiding der bebouwde kommen van gemeenten.

Wie eenigermate behoort tot de ingewijden op dit gebied, zal den inhoud dezer mededeeling, in hoofdzaak ontleend aan de *Kölnische Zeitung, Erste Morgen-Ausgabe, 22 Juni No. 632*, niet geheel in overeenstemming vinden met den ervoor gekozen weidschen titel.

In plaats van een studie over het onderwerp, welke men allicht zou verwachten bij zoo veelbelovend opschrift, bieden wij enkel ter kennisneming aan het dagbladverslag eener op 21 Juni te *Dusseldorp* gehouden vergadering; de behandelde materie toch zal ook te eenigertijd in *Nederland*, waar op het oogenblik de voorbereiding der agronomische ruilverkaveling aan de orde is, aandacht vragen.

De woordelijke inhoud van bedoeld artikel luidt:

„In de heden alhier gehouden en zeer talrijk bezochte 6e Algemeene Vergadering der *Vereeniging voor de Rijnprovincie ter verbetering der huisvesting van den arbeider* [1]) werd een belangrijk vraagstuk, dat innig verband houdt met het doel der Vereeniging, grondig besproken.

Aan de orde was de ruilverkaveling ter verkrijging van bouwblokken en ter vorming van doelmatige bouwterreinen in de *Rijnprovincie.*

Over dit onderwerp was een wetsontwerp ingekomen van den vroegeren voorzitter der Dusseldorfer General-Kommission, geheimraad Küster, die heden het door hem tegenover dit vraagstuk ingekomen standpunt verdedigde.

De gedachtenwisseling verliep onder toenemende opgewektheid,

---

[1]) «Rheinischer Verein zur Förderung des Arbeiterwohnungswesens.»

waartoe in hooge mate bijdroeg de omstandigheid, dat een baanbreker op dit gebied, de Frankforter eerste burgemeester Adickes, het ontwerp, daartoe gebracht door den schat zijner ervaringen, weinig hoopvol beoordeelde.

De voornaamste titels van het Küster'sche wetsontwerp luiden:

§ 1. De ruilverkaveling ter verkrijging van bouwblokken en ter vorming van doelmatige bouwterreinen binnen een stedelijk of landelijk gebied, vindt in de *Rijnprovincie* plaats volgens de voor de landhuishoudkundige ruilverkaveling geldende wettelijke bepalingen, [1]) tenzij deze wijziging ondergaan, of niet van toepassing worden verklaard, door de navolgende voorschriften.

§ 2. De ruilverkaveling in overeenstemming met de voorschriften dezer wet heeft plaats:

I. Op *verzoek der eigenaren*, wanneer:

1e. het opnieuw in te deelen gebied gelet op zijn grootte, begrenzing en ligging voor het in § 1 omschreven doel in aanmerking komt; de bebouwing niet strijdt tegen het algemeen welzijn, en de noodzakelijkheid der bebouwing en der indeeling in geschikte bouwterreinen aanwezig, of in de naaste toekomst te verwachten is;

2e. het verzoek om ruilverkaveling tot de General-Kommission wordt gericht, door de eigenaren van meer dan de helft der opnieuw te verkavelen oppervlakte.

Gaat het verzoek niet van alle eigenaren uit, dan moet over het aanwezig zijn der sub. 1e. gestelde voorwaarden, in steden van meer dan 10.000 inwoners, bij besluit van den gemeenteraad worden beslist; in alle andere gevallen beslist de vertegenwoordiging van den kreits.

Wordt een eigendom in gemeenschap bezeten, dan wordt, gerekend naar de grootte der aandeelen, bij meerderheid van stemmen uitgemaakt of het verzoek zal worden gedaan.

II. Op *verzoek der gemeente*, wanneer:

1e. algemeen de noodzakelijkheid is gebleken, en overigens de onder I gestelde voorwaarden de nieuwe verkaveling toelaten;

2e. in steden boven 10.000 inwoners bij besluit van den gemeenteraad, in alle andere gevallen bij besluit der vertegenwoordiging van den kreits, het uitbrengen van het verzoek is goedgekeurd;

---

[1]) Gesetz betreffend die Zusammenlegung der Grundstücke im Geltungsgebiet des Rheinischen Rechts vom 24 Mai 1885. H.

3e. een volgens de voorschriften vastgesteld rooilijnen-ontwerp aanwezig is. (§ 8. Wet van 2. 7. 1875).

§ 3. De voorschriften volgens welke het opnemen van bepaald omschreven eigendommen en inrichtingen in de ruilverkaveling, op grond van de bestaande wetten afhankelijk is gesteld van bizondere overwegingen, gelden niet voor de onder deze wet vallende nieuwe indeelingen.

Tijdens de voorbereiding en gedurende den loop der handeling, kunnen verschillende binnen het verkavelingsgebied gelegen eigendommen en inrichtingen buitengesloten worden.

Voor het tot stand brengen van een verbetering in het stratennet, van een meer doelmatige blokindeeling, of van een grenswijziging, kunnen tijdens den loop der handeling, aangrenzende eigendommen of gedeelten er van, binnen de nieuwe verkaveling worden getrokken.

§ 4. Het bedrag waarop het nieuwe wegennet (openbare pleinen hieronder begrepen) wordt geschat, wordt onder aftrek der geschatte waarde der bestaande wegen en pleinen, percentsgewijze afgetrokken van het totaal van het bedrag der schatting van de gronden der deelnemers aan de ruilverkaveling. Op grond van bizondere omstandigheden kan aan sommige deelnemers, bij een door de General-Kommission goed te keuren besluit der ruilverkavelingscommissie, geheel of gedeeltelijk vrijstelling worden verleend van de bijdrage voor de wegen.

Met het bedrag dezer vrijstelling wordt de bijdrage der overige deelnemers verhoogd."

„Geheimraad Küster ving aan met de redenen mede te deelen, die hem tot dezen wetgevenden arbeid hadden aangespoord, t. w. allereerst zijne ervaringen gedurende 18 jaren bij de General-Kommission en voorts, in hoofdzaak, sociale-, politieke, en nationaal-economische gronden, verband houdende met het woningvraagstuk.

Over sprekers ontwerp werd met eene Commissie uit het bestuur der Vereeniging voor de *Rijnprovincie* tot in bizonderheden beraadslaagd, de uitslag van de gehouden gedachtenwisseling is de hier er van aangeboden redactie. Van verschillende zijden werd het ontwerp reeds aan een openbaar onderzoek onderworpen, waardoor menig verschil in opvatting duidelijk geformuleerd werd uitgesproken.

De wijze waarop spreker de materie behandeld had, had de meening doen postvatten, dat de steden en het platteland op dit gebied van wetgeving op afzonderlijke behandeling aanspraak maakten.

Bedoelde Commissie was met deze zienswijze niet medegegaan, wijl in politiek en sociaal opzicht op zeer veel punten van aanraking kan worden gewezen, en ook de tot grondslag van dit ontwerp genomen rooilijnenwet, zoowel voor de steden als voor de nederzettingen ten platten lande geldt.

Een tweede opgeworpen vraag had tot strekking, uit te maken, — of het wenschelijk was in deze aangelegenheid een beroep te doen op de wetgevende macht, — of dat reeds de bestaande wetgeving er op van toepassing was.

Het is aan geen twijfel onderhevig, dat ieder wetgevend ingrijpen in de eigendomsverhoudingen ontevredenheid in het leven roept, en dat deze alleen mag worden opgewekt in onvermijdelijke gevallen.

Na grondig de rooilijnenwet, de ruilverkavelingswet en de *lex* Adickes getoetst te hebben aan de verhoudingen in de *Rijnprovincie*, is de Commissie gekomen tot de overtuiging der noodzakelijkheid van de uitvaardiging eener nieuwe wet, waarvoor nog spreekt het feit, dat ook in andere Duitsche Staten, als in *Hessen*, *Hamburg*, *Baden* en *Saksen*, een afzonderlijke wetgeving bestaat.

De aangewezen weg voor *Pruisen* is, meent spreker, aansluiting aan de ruilverkavelingswet en aan de ruilverkaveling, welke handeling in de *Rijnprovincie* in ieder opzicht levensvatbaar is gebleken.

De General-Kommission voerde menige ruilverkaveling in steden en aaneen gebouwde dorpen uit, en vormde en verdeelde menig bouwblok.

Al deze werkzaamheden bleven onaangevochten.

De reden hiervan is gelegen in het feit, dat de General-Kommission de beschikking heeft over een uitstekend geschoold technisch en juridisch personeel.

Nog is de ruilverkavelingsoverheid geheel zelfstandig, voor wantrouwen in haar bestaat geen aanleiding.

Volstrekt noodzakelijk is evenwel een nauwere aansluiting, zoo aan het stedelijk als aan het gemeentelijk beheer.

Niet minder echter eene beperking van de bureaucratie en der neiging om alles volgens te voren vastgesteld „model" te willen verrichten, en niets is bovendien minder juist dan de casuistische redeneering, dat ieder afzonderlijk geval ook door afzonderlijke wetsbepalingen zou moeten worden beheerscht.

Voorts wordt gezegd, dat het ontijdig is thans te streven naar het tot stand komen van zoodanige wetgeving, dat het beter ware

deze poging te doen samenvallen met de reorganisatie der General-Kommissionen.

Naar spreker vernam, heeft in 't eind het ministerie van landbouw besloten, de uitvoering der ruilverkavelingen niet opnieuw te regelen, doch enkel een wijziging van de bestaande voorschriften uit te vaardigen.

Hij kan de gedachte niet van zich afzetten, dat nog heel veel jaren zullen moeten verloopen, aleer een wetsontwerp wordt ingediend; en andermaal nog heel veel jaren, aleer het de goedkeuring zal hebben verworven van alle wetgevende factoren.

Hij wijst op de wet regelende de bevloeiingen, voor de *Rijnprovincie* meer dan broodnoodig, die toch maar aldoor in de windselen verblijft.

Indien wij het in behandeling zijnde wetsontwerp verdaagden, tot de reorganisatie der General-Kommissionen wordt ter hand genomen, dan zou zulks een uitstel „ad calendas Graecas" beteekenen.

Na deze inleiding gaat spreker over tot de behandeling der afzonderlijke paragrafen van zijn ontwerp; — zijn zeer leerzaam betoog, dat aan het slot met luide toejuichingen wordt gehuldigd, houdt de aanwezigen anderhalf uur in gespannen aandacht.

Het debat wordt geopend door den afgevaardigde uit *Krefeld*, Dr. Bertram, die opmerkt: „dit ontwerp is feitelijk een schrede voorwaarts en biedt, vergeleken met de *lex* Adickes belangrijke voordeelen aan; maar bezien van het standpunt dat de groote steden innemen, zijn er ongetwijfeld bezwaren tegen aan te voeren.

Allereerst kan ik zonder voorbehoud er mede instemmen, dat aan de General-Kommission de uitvoering wordt opgedragen, doch bedenkelijk is, dat bizondere personen de bevoegdheid krijgen tot het indienen van het ruilverkavelingsverzoek, onverschillig of een plan van bebouwing al of niet bestaat. Dit bezwaar komt mij principieel voor en behoort te worden opgelost, ten einde te voorkomen dat de belangen der groote steden worden geschaad.

De ruilverkaveling zij enkel geoorloofd, ter plaatse waar een ontwerp van uitbreiding aanwezig is.

Groote steden hebben er veelal overwegend belang bij, voor bepaalde oppervlakten zich voorloopig te onthouden van het vaststellen van een plan tot uitbreiding.

Gingen zij er toe over, dan zouden zij de zucht tot speculatie wakker schudden, en een doelmatige uitbreiding bemoeilijken.

Het verleenen van het verzoekrecht aan bizondere personen, kan in bepaalde gevallen noodlottig worden voor ingrijpende plannen der gemeente.

Ik stel daarom voor den eisch op te nemen: „De ruilverkaveling wordt slechts toegestaan, ter plaatse waar een plan van uitbreiding aanwezig is."

Een ander bezwaar is, dat aan de ruilverkavelingscommissie aanmerkelijk veel invloed op de conceptie van het eigenlijke ontwerp van bebouwing zal worden geschonken.

Stedelijke uitbreidingen zijn geworden — vooral wanneer zij groote steden betreffen — tot het onderwerp van een hoogst moeilijken tak van speciale wetenschap, en nu is het niet aan te nemen, dat de ruilverkavelingscommissaris in deze kennis doorkneed is.

Aan de ruilverkavelingscommissie invloed toe te kennen op de conceptie van het plan van uitbreiding, acht ik daarom volstrekt in strijd met het gemeentelijk belang."

Nog brengt spreker bedenkingen in het midden betreffende het voorgestelde omtrent de kosten van den aanleg der wegen, en besluit: „ik wil niet den schijn op mij laden als zou ik gekant zijn tegen het wetsontwerp, integendeel, ik hoop dat iets goeds moge geboren worden uit deze zeer te loven opwekking, dat zij ten goede zal komen aan de ontwikkeling der steden, die tot nog toe te kort schiet in wat zij behoort te wezen." *(Levendigen bijval.)*

De vertegenwoordiger van den minister van Landbouw, Dr. Fahrenhorst, spreekt over de General-Kommissionen als overheid en over den wegenaanleg.

Wat de tijdigheid van dit ontwerp betreft, de inleider heeft gemeend, dat niet te wachten valt op de reorganisatie der General-Kommissionen.

Hij gelooft niet dat deze zoolang zal uitblijven.

De minister meende in den landdag hare totstandkoming binnen twee jaren in uitzicht te mogen stellen.

In de ministeries wordt van gedachten gewisseld, of het vraagstuk geregeld zal worden bij de woningwet, of dat het reeds zal worden opgelost bij de reorganisatie der General-Kommissionen.

Daarom gelooft hij, dat de opportuniteit niet te betwisten valt,

en dat het ontwerp bevorderlijk zal kunnen zijn aan den arbeid der ministeriën.

Eerste burgemeester Adickes, *Frankfort a. Main*: „Wanneer ik over het hier behandelde onderwerp het stilzwijgen bewaarde, dan zou dit in velerlei opzicht aanleiding tot misverstand kunnen geven.

Toen ik den veeljarigen voorzitter der General-Kommission voor de *Rijnprovincie* hier met jeugdig vuur hoorde spreken, schoot mij een woord van Schiller te binnen:

„In den Ozean schifft mit tausend Masten der Jüngling.
Still, auf gerettetem Boot, treibt in den Hafen der Greis."

Ik ben de *afgeleefde* grijsaard *(Vroolijkheid)*, die zich verheugt in den *jongeling*, die opnieuw op den Oceaan zich waagt. Ik herinner me nog, dat, toen ik weleer met mijne voorstellen kwam, ik destijds hoopte spoedig met volle zeilen de haven binnen te zullen loopen.

Maar alles is heel, *heel anders uitgekomen*. In deze aangelegenheid heb ik vrij wel alle hoop laten varen, maar het stemt mij blijde, dat zij weer wordt opgevat, dat de behoefte opnieuw is aangetoond, en dat wel naar aanleiding van de ervaringen der General-Kommission.

Wanneer de gehouden gedachtenwisseling enkel het gevolg heeft, dat de noodzakelijkheid nogmaals helder in het licht wordt gesteld, dan zou ik dat reeds een grooten stap „vooruit" achten".

Wat nu de vraag betreft, of de General-Kommission de aangewezen overheid is voor deze soort van ruilverkaveling, mijne meening is het, op grond van mijne ondervinding, dat de beslissende vraag luidt: of de *eisch tot schadevergoeding" (der Rechtsweg)* van kracht zal blijven.

Het is deze vraag, die geheel het karakter der aanhangige zaak beheerscht.

Ik betwijfel eenigszins of de Regeering haren stelregel „schadevergoeding", waaraan zij steeds verlangde dat zonder voorbehoud zou worden voldaan, zal prijs geven, en zich thans op het standpunt zal plaatsen, dat de bevoegdheid tot dezen eisch den deelnemers behoort te worden ontnomen.

Het geheele, tegen den tekst der Frankforter wet (*lex* Adickes) in te brengen bezwaar, ligt opgesloten in het feit, dat genoemde vordering mag worden ingesteld.

Eerst wanneer de vraag of deze vordering behouden zal blijven,

ontkennend is beantwoord, wanneer de regeering en de landdag toegeven, dat zij kan vervallen, eerst dan komt de vraag aan de orde: „Is de General-Kommission het voor de uitvoering aangewezen lichaam?"

Nu zegt men: „de General-Kommissionen bezitten ervaring", — maar deze werd opgedaan ten platten lande of in de omgeving van kleinere steden; op het gebied der groote steden deden zij geen ondervinding op.

Niet alleen de waarde der eigendommen, maar ook de geaardheid der grondbezitters is geheel afwijkend, van wat zij in beiderlei opzicht leerden kennen.

In de groote steden wemelt het van speculanten, die hun grondeigendom anders beheeren dan de eigenaren der kleine steden en van het platteland. Dientengevolge moet geheel anders worden opgetreden, tegenover de speculanten der groote steden, als tegenover de eigenaren in de kleine.

Hiervoor kan dus door de General-Kommission geen partij worden getrokken van de geoefendheid, die zij zich eigenmaakte om met belanghebbenden om te gaan.

Verder redeneert men: „de General-Kommission beschikt over een grooten staf van ambtenaren".

Deze ambtenaren zijn ongetwijfeld menschen van veel ervaring, maar alweer, — enkel op het gebied van landelijke verhoudingen.

Met aandrang wàarschuw ik, deze ervaring toch vooral niet te gaan toepassen op de groote steden.

Het is daarom bij mij zeer de vraag, of de General-Kommission wel in staat zou zijn, zelfs maar in beperkte mate, alleszins betrouwbaar arbeidsvermogen te leveren.

De afgevaardigde uit *Krefeld* wees er reeds op, dat aan de belangen der groote steden door dit ontwerp geen groote dienst werd bewezen, dat veeleer door er op in te gaan, deze ernstig bedreigd zouden worden.

Dat ligt ook voor de hand.

De stedelijken uitbreidingen zijn geworden tot het onderwerp van een zelfstandigen tak van wetenschap, en gaan met buitengewone moeilijkheden gepaard.

En deze zouden nu gebracht worden onder de bemoeiingen van het ministerie van Landbouw. *(Levendige instemming. Tegenspraak.)*

Er is een spreekwoord dat zegt: „men geeft de *geit* een aanstelling als *tuinier!*" *(Vroolijkheid.)*

art. 6 voor, „dat ter vereffening van een bij de uitkeering in land overblijvend nadeelig verschil, tusschen wat in land moet worden ontvangen en wat werkelijk wordt ontvangen, geld gegeven en aangenomen *moet* worden; het bedrag dezer vergoeding in baar mag echter 3 % van het totaal aandeel te goed in land van den betrokken deelnemer, niet te boven gaan.

In de wet van 30 Juli 1890 „betreffend die autorisirten Genossenschaften zum Zwecke der Regelung von Feldwegen, sowie der Herstellung van Bewässerungen und Entwässerungen" voor het Rijksland *Elsas-Lotharingen*, wordt in art. 4 omtrent dit onderwerp bepaald: „bij de ruiling kunnen vergoedingen in geld ter vereffening van voorbijgaande of blijvende waardeverschillen opgelegd of toegewezen worden; blijvende waardeverschillen welke het tiende deel der waarde van het minder prijswaardige perceel, of het bedrag van 100 Mark te boven gaan, mogen niet voorkomen.

Leiden, Juli '04. C. W. Hoffmann.

Ruilverkaveling.

Uit het Verslag van de handelingen verricht door het Nederlandsch Landbouw-Comité over 1903.

§ c. *Verrichtingen van de Commissiën en der Afdeelingen.*

De Commissie „Ontginning" ging met de behandeling van het hoogst belangrijke onderwerp „Ruilverkaveling" verder.

De Commissie ving hare taak aan in het najaar van 1899, naar aanleiding van een schrijven van den heer Directeur-Generaal, chef der Afdeeling Landbouw, gericht aan het Comité, en door het Bestuur in handen gesteld van de Commissie, met geleide van een rapport over landverlegging (afgeronde eigendommen), uitgebracht door het Bestuur der Vereeniging voor Kadaster en Landmeetkunde. Het is een algemeen overzicht van het bekende werk van Hüser: „Die Zuzammenlegung der Grundstücke nach dem Preussischen Verfahren", dat aansluit bij het door de Commissie „Ontginning" n 1896 aan het Nederlandsch Landbouw Comité uitgebrachte

rapport: „Maatregelen tot het verkrijgen van beter afgeronde eigendommen", en is als zoodanig voor *Nederland* bewerkt. [1])

De Commissie deed aan het Dagelijksch Bestuur het voorstel de HH. Boer en Hoffmann, de eerste destijds Redacteur van het Tijdschrift en de tweede Voorzitter der Vereeniging voor Kadaster en Landmeetkunde, uit te noodigen als leden van de Commissie toe te treden, aan welk verzoek het Bestuur gevolg gaf. De HH. Boer en Hoffmann namen de tot hen gerichte uitnoodiging aan.

Na kennisneming van het rapport, kwam de Commissie overeen, niet alleen een oordeel over het rapport uit te spreken, doch nogmaals het onderwerp: „het verkrijgen van beter afgeronde eigendommen" ter hand te nemen.

Den 9en Maart 1901 kwam de Commissie bijeen en werd allereerst het rapport van het Bestuur der Vereeniging voor Kadaster en Landmeetkunde met het rapport der Commissie „Ontginning" aan de orde gesteld.

Uit deze rapporten blijkt het verschil van opvatting. De Vereen. voor K. en L. heeft het Duitsche systeem behandeld; de Commissie „Ontginning" heeft zich meer aangesloten bij het denkbeeld der Fransche wetgeving op de associations syndicales, omdat, daar onze wetgeving van Franschen oorsprong is, de Commissie van oordeel was zoo mogelijk te vermijden het bezwaar, ontleend aan art. 153 onzer Grondwet, luidende: „Alle twistgedingen over eigendommen of daaruit voortspruitende rechten enz. behooren bij uitsluiting tot de kennisneming van de rechterlijke macht."

Eene samensmelting van de Duitsche wetgeving met de oude Fransche wetgeving op dit gebied wordt gevonden in de Elzas-Lotharingsche wet, waarin o.a. art 12 der wet op de associations syndicales voorkomt, zoodat het wellicht doelmatig zou zijn eens nader kennis te doen nemen van die wet.

Om aan den eisch te voldoen dat het rapport der Vereen. voor K. en L. meer in overeenstemming gebracht zou worden met de Nederlandsche toestanden, is het noodig dat men zoowel de juridische als de administratieve bezwaren welke in ons land bestaan, leere kennen. Men vergete daarbij niet het bezwaar dat het onderwerp „ruilverkaveling" (landverlegging) in Duitschland wettelijk

[1]) Nederlandsch Landbouw Comité. Jaarverslag 1898.

georganiseerd is, dáár eene geheele geschiedenis heeft doorleefd, terwijl men hier te lande totaal onbekend is met deze materie.

Daarom rijst de vraag: Hoe men de belangstelling voor „ruilverkaveling" in Nederland zal kunnen winnen? De landbouwmaatschappijen hebben het rapport der commissie „ontginning": „Maatregelen tot het verkrijgen van beter afgeronde eigendommen" (verg. van 9 Maart 1901) niet besproken of op de agenda gebracht.

De kwestie: of men de landbouwmaatschappijen zal hooren vindt bij de leden der Commissie zoowel voor- als tegenstanders.

Niet alleen in de oostelijke Provinciën, doch ook in de omgeving van Gorinchem, wellicht ook in Westerwolde (Groningen) zou ruilverkaveling vrij zeker nut hebben.

Resumeerende wordt besloten:

a. het doen circuleeren van de wet Elzas-Lotharingen en daarna bijeengekomen om tot bespreking over te gaan;

b. vervolgens een sub-commissie benoemen tot het opmaken van een schema en dit concept in de vergadering in plano bespreken en vaststellen.

c. ieder lid afzonderlijk trachten de landbouwmaatschappijen er voor te winnen.

d. trachten beschikking te krijgen over sprekende gevallen.

Behalve dit punt werden in deze vergadering, na breedvoerige besprekingen, nog op de agenda dezer Commissie geplaatst de navolgende onderwerpen:

a. De opleiding van cultuur-technici.

b. Stichting van kleine landbouwbedrijven en uitgiften van grond aan arbeiders.

c. Onteigeningswet.

d. Wetsontwerp op de bevloeiingen [1]).

De tweede vergadering was den 26 October 1901 gehouden, ter mededeeling van hetgeen door de leden persoonlijk was verricht, om propaganda te maken voor het onderwerp ruilverkaveling.

1°. De heer Westerdijk heeft eene lezing gehouden over het onderwerp op de vergadering van het Landhuishoudkundig congres in Steenwijk.

---

[1]) Dit wetsontwerp is behandeld door de Afdeeling Boschhouw & Bodemontginning.

2°. De heer de Koning heeft dit punt ingeleid in de vergadering der Geldersche-Overijselsche Maatschappij van Landbouw.
3°. Het Bestuur der Vereeniging voor K. en L. heeft eene enquête ingesteld bij de leden der Vereeniging.

Daartoe was eene circulaire rondgezonden bij de leden der Vereeniging. De ingekomen rapporten, 13 in getal, werden in deze vergadering behandeld.

Uit de overgelegde rapporten bleek, dat de toestand nog al te wenschen overlaat o. a. te Beekbergen, Staphorst, Ballum, in de omgeving van 's Hertogenbosch en andere plaatsen in Noord-Brabant, in geheel Zuid Limburg, in Drente o.a. in de gemeente Noord-Laren en Eelde. — Van de gehouden besprekingen is het gevolg geweest, dat de commissie besloot om een nader onderzoek in te stellen, waarvan de uitslag reeds in 't kort is medegedeeld in het vorig jaarverslag 1902.

Deze enquête heeft geleerd dat de toestanden in ons land op het diluvium, als gevolg van de historische ontwikkeling het slechtst zijn.

In de derde vergadering, gehouden 28 Januari 1903, waar de heer Mr. Schepel als nieuw lid wordt welkom geheeten, terwijl het lid de heer Coolen is overleden, werd behalve de uitslag van de zooeven genoemde enquête de vraag behandeld:

„Acht men het wenschelijk om evenals in Elzas-Lotharingen het geval is, bepaalde vereenigingen met de uitvoering te belasten?"
„Zoo ja, de waterschappen dan, die dus blijven bestaan ook nadat de ruilverkaveling is tot stand gebracht?"

Eenerzijds wordt hierbij herinnerd, dat waterschappen een historisch verloop hebben, met een bepaald doel en dat het bezwaarlijk gaat de uitvoering van ruilverkaveling van toepassing te brengen in de waterstaatswetgeving. De associations syndicales dateeren van 1867. Wij hebben hier dus te doen met iets van zeer jongen datum, dat niet past in het kader der waterschappen.

Daartegen wordt opgemerkt, dat er tengevolge van die verkaveling nieuwe wegen, afwateringskanalen enz., die onderhouden moeten worden, ontstaan, waarvoor toch een waterschap dient te zijn of wel men zou het onderhoud aan de Gemeente moeten opdragen, hetgeen nog al onbillijk zou zijn en bezwaarlijk zou gaan.

Dat de waterschappen historisch zijn gevormd moge volkomen

juist zijn, doch er zijn ook waterschappen ontstaan in den laatsten tijd en waarom zouden in die grootere (oudere) waterschappen geen kleinere kunnen gevormd worden ten behoeve van ruilverkaveling?

Het meerendeel der leden wenscht echter, *„eene bepaald nieuwe instelling voor ruilverkaveling."*

Zal na afloop der ruilverkaveling continuiteit plaats vinden of niet, en zullen bij continuiteit vereenigingen opgericht worden?

De kwestie is n.l. deze: of de maatregel zal zijn van een blijvend karakter, ja of neen?

Wil men dit blijvend karakter facultatief, het gaat bezwaarlijk om zulks in eene wet vast te leggen. Het voortbestaan als vast staande aan te nemen, heeft ook eigenaardige bezwaren, zoodat de meest gezonde conclusie wel deze zal zijn: „niet verder te gaan, dan ruilverkaveling".

Ook wordt het niet noodig of doelmatig geacht dat er eene Vereeniging zij.

De Vereeniging toch zou worden opgericht als tot ruilverkaveling is besloten en de Commissie (Bestuur) van uitvoering is benoemd. De samenwerking is er dus reeds vóór het bestaan der Vereeniging, en dan heeft deze geen doel meer.

Wie zal met de uitvoering belast worden? In Baden heeft men een Centraal orgaan [1]) (hoofdcommissie) dat bestaat uit: 1°. voor melioratie (iets als bij ons de Nederl. Heide Maatschappij is); 2° voor ruilverkaveling; 3° voor landmeting. Tusschen deze drie organen bestaat samenwerking, ook ten opzichte van bevloeiing, van waterloozing, enz.

In verschillende Duitsche streken bestaan er deskundige ambtenaren, die altijd *„anregen"*, d. w. z. die propaganda maken, plannen ontwerpen, welke aan de belanghebbenden niets kosten; zij roepen de belanghebbenden bijeen en leggen hen het een en ander uit. Deze komen dus in directe aanraking met de belanghebbenden.

Hier te lande heeft men niets van dit alles. Men moet dus in de eerste plaats eene hoofdcommissie hebben met hare organen, die met de algemeene leiding zal belast worden.

Nu zullen bij de ruilverkaveling technische en administratieve geschillen voorkomen, welke in eerste instantie door de plaatselijke

---

[1]) Het orgaan in Baden is een Staatsorgaan, dus een officieel lichaam, wel te onderscheiden van de Ned. Heidemaatschappij.

commissie zullen behandeld worden, doch wie zal in tweede instantie beslissen?

De technische geschillen kunnen door de hoofdcommissie beslist worden, doch voor de administratieve geschillen achten de meeste leden een college noodig, dat een administratief orgaan is, en h. i. is daartoe het college van Gedep. Staten als aangewezen, daar dit het vertrouwen der geheele provinciale bevolking bezit en tevens het toezicht heeft op den Provincialen Waterstaat en dus uit dat oogpunt aanbevelenswaardig is [1]).

In de vierde vergadering gehouden den 20 Februari 1903 en in de vijfde vergadering van 17 April 1903 werden achtereenvolgens nader besproken:

a. de inrichting van de technische commissie;
b. de kosten;
c. de handeling van gedwongen ruiling;
d. de onteigeningskwestie;
e. het opmaken van het verslag.

De inrichting van de technische commissie zou bestaan uit: *a.* een centraal orgaan -- hoofdcommissie — zijnde eene commissie van advies en tot het doen van onderzoek der plannen die worden ingediend;
b. een orgaan, dat dient ter voorlichting;
c. een orgaan met het doel om te propageeren.

Wat *de kosten* betreft dringt de vraag zich op den voorgrond: „Moeten de voorbereidende maatregelen voor de ruilverkaveling kosteloos worden gedaan?"

Omtrent de regeling der kosten dient men wel inlichtingen te hebben uit het buitenland en daar is de regeling als volgt:

Beieren.

Door den Staat worden gedragen de kosten van de Hoofd-Commissie en van andere overheden, die voor driehoeks- en veelhoeksmeting. Inzagen en uittreksels uit kadastrale en andere bescheiden worden kosteloos of tegen verminderde retributiën gegeven.

---

[1]) De vraag: of het niet aanbeveling zou verdienen de ruilverkaveling te doen aansluiten bij den Provincialen Waterstaat? komt nog nader ter sprake.

2e termijn (voorzitter, landmeter, deskundigen enz.) wordt vooraf een bepaald bedrag vastgesteld, wordt dit overschreden dan suppleert de Staat.

De andere kosten betalen de deelnemers overeenkomstig een vooraf genomen besluit. Een deelnemer die slechts een gering voordeel heeft, betaalt naar evenredigheid.

De kosten van het scheidsgerecht komen ten laste van de verliezende partij.

Na openlegging van den staat van kosten en afdoening der ingebrachte bezwaren worden die kosten invorderbaar verklaard door den voorzitter der plaatselijke commissie; zij vormen een bevoorrechte schuld op de toebedeelde perceelen.

Worden leeningen aangegaan dan blijft de gemeente borg.

Literatuur: v. Haag, das Flurbereinigungsgesetz p. 164 v.

Els. Lotg.: Muster zu Satzungen für autorisirte Genossenschaften.

Baden: Wet v. 21 Mei 1886 art. 23, te vinden bij A. Buchenberger, Das Verwaltungsrecht der Landwirthschaft.

Rijnland: Gesetz betr. Zusammenlegung der Grundstücke im Geltungsgebiet des Rheinischen Rechts vom 24. Mai 1885 art. 20.

Wurtemberg: R. Caupp. Flurbereinigungsgesetz vom 30. Mai 1886 art. 56.

Vergelijk Vogler: Grundlehren der Kulturtechnik deel II, bl. 168, 214, 260, 286, 324.

Volgens het denkbeeld van een der leden van de Commissie moet de Staat daarvoor geld disponibel stellen als voorbeeld, en zooveel mogelijk de deelhebbers ontheffen.

Neemt men echter een ambtenaar van het kadaster, dan is het wel gewenscht dat de eigenaars een *bepaald* geldelijk bedrag per Hectare betalen voor het eerste gedeelte. Het instellen van een staatsfonds om daaruit geld voor te schieten, hetgeen dan in annuïteiten terugbetaald wordt, zou ook wenschelijk zijn. Doordat grootere opbrengsten aan vruchten zullen verkregen worden, zou er geen risico zijn, temeer daar ze als bevoorrechte schulden zouden moeten beschouwd worden.

Dit denkbeeld wordt door alle leden der commissie gedeeld.

Wat de punten *c.* en *d.* betreft, hierbij wordt de kwestie gesteld: „Is ruilverkaveling al of niet onteigening."

Dat hierover de meeningen in velerlei opzichten verschillen is

bekend en gaf dan ook in de commissie tot een zeer geanimeerd debat aanleiding, dat een einde nam met aanneming van de conclusie, dat ruilverkaveling moet beschouwd worden als onteigening, ingevolge de grondwettelijke bepalingen.

Tot leden der subcommissie (commissie van Redactie) die een schema voor een ontwerp van wet met Memorie van Toelichting zal gereed maken, werden benoemd de heeren Schepel, Wolterbeek Muller — op verzoek der commissie door het Dagelijksch Bestuur uitgenoodigd als lid zitting te willen nemen — Boer en de Koning met den heer Löhnis als Voorzitter.

Deze subcommissie heeft den 17en October 1903 vergaderd. Er zullen een paar ontwerpen worden opgemaakt, nadat het schema zal zijn vastgesteld om als leiddraad te dienen.

Eerste Kamer, Wijziging en aanvulling der Wet tot regeling van het hooger onderwijs.

(Handelingen der Staten-Generaal. 1903—1904—I. Vel 100 en 107.)

VOORLOOPIG VERSLAG DER COMMISSIE VAN RAPPORTEURS.

§ 3. *Hooger technisch-, landbouw- en handelsonderwijs.* Terwijl men zich algemeen kon vereenigen met de verheffing van de Polytechnische school te Delft tot technische hoogeschool, bestond er omtrent het hooger landbouw- en handelsonderwijs verschil van gevoelen.

Vele leden verklaarden zich voor het in de wetsvoordracht uitgesproken beginsel, dat van Rijkswege hooger landbouw- en handelsonderwijs worde gegeven; op verhooging van het peil van dat onderwijs is herhaaldelijk aangedrongen. Zij wezen er op, dat het ontbreken hier te lande van eene goede organisatie van deze takken van onderwijs, vooral van het technische, zeker geen gunstigen invloed heeft gehad op den goeden naam der Nederlanders te dezen aanzien. Wel is waar genieten onze waterstaatsingenieurs in den vreemde eene welverdiende reputatie, maar in de andere ingenieursvakken kan aan de Polytechnische school te Delft lang niet die kennis worden opgedaan, die noodig is om de concurrentie met het buitenland te kunnen volhouden, met name zeker niet op electrotechnisch gebied — en dat heeft wederom invloed op onze industrie. Evenmin kan gezegd worden, dat ons landbouw- en handelsonderwijs op de hoogte van den tijd staan.

Zulk een toestand wreekt zich langzaam doch zeker, gelijk Engeland

ondervindt door de concurrentie van Duitschland. Het is daarom goed gezien, dat de Regeering aan tal van jongelieden de gelegenheid opent om zoodanig onderlegd te worden, dat zij met glans zullen kunnen wedijveren op de wereldmarkt, waarop nog steeds voldoende vraag is naar kundige mannen, die niet alleen werken willen, maar dit ook kunnen.

De industrie en de wereldhandel beslaan als 't ware een onbegrensd veld, en een Nederlander zoude zich even goed als menig Duitscher eene goede positie in den vreemde kunnen veroveren, als hij maar in staat ware gesteld de bekwaamheden te verwerven, die thans worden verlangd.

Ook de eischen van den landbouw vorderen eene diepere studie. Waar aan de eene zijde wordt geklaagd over de achterstelling van den landbouw, en van de andere steeds wordt beweerd, dat de landbouwers zelven door zich meer op de hoogte te stellen van de vorderingen der wetenschap, hun toestand moeten verbeteren, ligt, naar de meening dezer leden, de oprichting eener school voor hooger landbouwonderwijs op die lijn.

Wat van de vorderingen der techniek en der landbouwwetenschap kan worden gezegd, geldt niet minder van die van den handel en van de industrie. De oprichting eener school voor hooger handelsonderwijs verdient op dien grond aanbeveling.

De leden, die dit gevoelen deelden, drongen er echter op aan, dat het hier bedoelde onderwijs werkelijk hooger onderwijs zoude zijn. Het behoorde volgens hen wetenschappelijk te zijn, niet dogmatisch, zoodat het niet enkel eene hoeveelheid kennis bijbrengt, maar de leerlingen in staat stelt tot de bronnen te gaan. Daartoe zal naar hun oordeel aan de geschiedenis van het vak eene ruime plaats moeten worden verzekerd. Slechts indien aan de eischen van wetenschappelijk onderwijs wordt voldaan, behoort de titel van doctor te worden verleend.

Verschillende leden, ofschoon instemmende met het beginsel, dat er hooger landbouwonderwijs zal worden gegeven, spraken uitdrukkelijk den wensch uit, dat voor dat onderwijs geen afzonderlijke hoogeschool zoude worden opgericht, maar dat het aan eene universiteit zoude worden verbonden. Met genoegen had men gezien, dat, door de wijziging van het hierop betrekking hebbend wetsartikel, de gelegenheid daartoe was opengebleven.

Andere leden waren minder ingenomen met het beginsel van het geven van hooger landbouwonderwijs door het Rijk. Zij betwijfelden het, of er wel groote behoefte bestaat aan een landbouw-hoogeschool. Naar hun gevoelen was de school te Wageningen niet zoo onvoldoende voor de behoefte van ons land als door den Minister van Binnenlandsche Zaken was afgeschilderd en zoude men kunnen volstaan met uitbreiding van die school. Men zoude hier te lande noch in aantal van leeraren, noch in aantal van leerlingen kunnen verkrijgen wat in het buitenland te vinden is, zoodat onze jongelieden toch derwaarts zouden gaan, ook

om het grootbedrijf van den landbouw, dat hier zeer weinig gevonden wordt, te leeren kennen. Deze leden achtten het gaan naar het buitenland geenszins een nadeel. Integendeel. Zij oordeelden een verblijf aan eene buitenlandsche landbouw-hoogeschool in het algemeen zeer nuttig voor onze jongelieden, daar het bevorderlijk zal kunnen zijn aan verruiming van hun blik.

Bij de bespreking van deze aangelegenheid drukte men leedwezen uit over de wijze, waarop de Minister gemeend had zich te moeten uitlaten over de bovengenoemde landbouwschool te Wageningen en het daar gegeven ondewijs. Als daarvan de bedoeling mocht zijn om aan te toonen, dat die instelling niet alles geeft, waartoe zij in staat moest zijn, dan bestond er, meende men, daarin toch nog geen grond voor de veroordeeling door den Minister uitgesproken. Terwijl men daartegen protest moest aanteekenen en het beklag van den directeur en de leeraren niet ongerechtvaardigd, althans zeer verklaarbaar achtte, zoude men gaarne van den Minister nadere ophelderingen omtrent deze zaak vernemen.

Eenigen leden, ofschoon het oordeel van den Minister onbillijk achtend, meenden toch te moeten toegeven, dat, nu men met het oog op de eischen en de ontwikkeling van den landbouw met het onderwijs verder behoort te gaan dan thans het geval is, de school te Wageningen niet in dien geest is ingericht om aan de hooger gestelde eischen te kunnen voldoen.

Memorie van Antwoord.

§ 3. *Hooger technisch-, landbouw- en handelsonderwijs.* Aangenaam was het der Regeering uit het Voorloopig Verslag te mogen ontwaren, dat vele leden bereid zijn de poging te steunen, om het onderwijs op technisch, landbouwkundig- en handelsgebied hier te lande op hoog wetenschappelijk peil te brengen. Zeer stellig ligt het in de bedoeling der Regeering de voor dit doel te reorganiseeren of te scheppen inrichtingen op voet van gelijkheid met de best bekende wetenschappelijke inrichtingen in het buitenland te brengen. Ook de geschiedenis zal bij dat onderwijs de plaats der eere erlangen, die haar toekomt. De titel van doctor zal alleen voor de wetenschappelijk gevormden verkrijgbaar zijn. Dat geen ander voornemen bestaat, dan om, voor wat de landbouw betreft, het hiervoor te geven hooger onderwijs aan een onzer Universiteiten te verbinden, werd reeds bij de gedachtenwisseling met de Tweede Kamer der Staten Generaal uitgesproken.

Dat andere leden het niet zoo ongeraden, ten deele zelfs profijtelijk achten, indien toekomstige oeconomen een buitenlandsche inrichting bezochten, is alleszins verklaarbaar. Metterdaad verruimt dit den blik. Toch gaat te ver, wie hieruit afleidt, dat zulks de oprichting van een eigen school voor hooger landbouwonderwijs hier te lande overbodig zou maken.

Ook onze landbouwtoestanden dragen een eigen nationaal karakter. De wetenschappelijke bestudeering van die bepaalde toestanden is in het buitenland ondenkbaar. En ook afgezien hiervan wordt het onderhavige vraagstuk niet beheerscht door het grooter of kleiner aantal leerlingen, die zich aanmelden, maar door de noodzakelijkheid, om in het eigen land de uitnemendste talenten beschikbaar te hebben om tot de juiste kennis te geraken èn van onze toestanden èn van de beste middelen die tot hoogere ontwikkeling van bodem-productie leiden kunnen.

Ten aanzien van de Rijkslandbouwschool te Wageningen bedoelde het gesprokene in de Tweede Kamer allerminst de uitnemende talenten te onderschatten van velen, die aan deze school onderwijs gaven, noch ook om te betwijfelen, of niet zeer goede kenners aan deze school gevormd waren. Strekking van het gesprokene was alleen, te voorkomen, dat men niet, om wat te Wageningen bestond, de invoering van hooger landbouwonderwijs onnoodig zou keuren, of ook op Wageningen zou willen toepassen, wat te Delft mogelijk bleek. Het ligt buiten het bestek van deze Memorie de parlementaire historie op te halen van wat over dit punt tusschen Regeering en Staten-Generaal verhandeld is; maar zooveel staat dan toch wel vast, dat zij, die de verwachting koesterden, als zou met de opening van deze school het laatste woord op dit gebied gesproken zijn, zich in hun verwachting zagen teleurgesteld. Slechts hieraan bedoelde de Minister uitdrukking te geven. Viel daarbij de keuze der woorden onder het improviseeren misschien iets te scherp uit, zoo wordt daartegenover gaarne de verklaring geplaatst, dat de Regeering in waardeering van het vele goede, dat de school te Wageningen gaf, voor niemand wenscht onder te doen.

Het valt echter niet te ontkennen, dat de afdeeling «Landbouwschool" der Rijkslandbouwschool, bestemd om aan leerlingen, die later den practischen landbouw zullen uitoefenen, de kennis en ontwikkeling bij te brengen, die voor eene richtige uitoefening van het landbouwbedrijf onmisbaar zijn, niet aan de verwachting heeft beantwoord. De inrichting wordt nog steeds slechts matig bezocht door aanstaande landbouwers En ook de afdeeling «Hoogere Land- en Boschbouwschool", bestemd voor de opleiding van wetensshappelijk gevormde landbouwkundigen, voorziet niet, en kan niet voorzien, in de behoefte aan landbouwonderwijs van den hoogsten graad.

Over het veeartsenijkundig onderwijs zal eerst dan met vrucht van gedachten te wisselen zijn, als nadere voorstellen de Kamer bereiken zullen. De hierboven herhaalde verklaring, dat de Regeering geen ander voornemen heeft, dan om de inrichting van hooger landbouwonderwijs aan eene universiteit te verbinden, zal de oplossing van het verschil van gevoelen, waarop in het Voorloopig Verslag wordt gewezen, vergemakkelijken.

Landmann's nauwkeurigheidszetijzer.

Dit hulpmiddel mag worden beschouwd als een verbeterd zetijzer van Thomas [1]).

De verbetering bestaat in een wijziging der constructie van het onderdeel waaraan de klauwen zich bevinden, die in den grond worden gedreven.

Bij het ijzer van Thomas is dit onderdeel weinig samengesteld; de omgebogen uiteinden van een ijzeren staaf werden eenvoudig aangepunt, daarmede was het gereed.

Landmann construeerde een raam en bracht de lengte der klauwen van 15 op 40 c.M.; bovendien richtte hij de klauwen zoodanig in — voor het gebruik in sterk geaccidenteerd terrein — dat het mogelijk is door middel eener klemschroef, er een in gleuven op en neer loopend verlengstuk van 60 c.M. aan te verbinden.

De lengte van den zetarm bedraagt 65 c.M.

Het zetijzer kost zonder verlengstuk 3.50 Mk. en met 4.50 Mk., franco bestemming per post in *Duitschland*, gewicht in 't eene geval 2, in het andere 3 K.G.; het wordt geleverd door G. Landmann, *Neustadt-Orla*, Groszherzogthum *S.-Weimar*.

H.

Vereeniging voor Kadaster en Landmeetkunde.

Na overleg met eenige leden der Vereeniging te *Arnhem* is door het Bestuur vastgesteld, dat de 20ste Algemeene Vergadering aldaar zal gehouden worden in „*Musis sacrum*" op **Zaterdag 27 Augustus des voormiddags 11 uur.**

Punten van Behandeling:

a. Opening door den Voorzitter.

b. Notulen der vorige Vergadering.

[1]) Jrg. XVIII (1902) bldz. 166.

c. Verslag van den toestand der Vereeniging.

d. Rekening en verantwoording over 1903.

e. Begrooting over 1905.

f. Voorziening in de redactie van het tijdschrift.

g. Bepaling der plaats van bijeenkomst in 1905.

h. Verkiezing van een bestuurslid in de plaats van den heer C. J. Colpa.

Bij ongunstig weer zal in de namiddaguren de Voorzitter, de heer Boer, een onderwerp op kadastraal gebied inleiden.

Bij gunstig weer echter bestaat het plan, te ongeveer 1½ uur 's namiddags een rijtoer in de schoone omstreken van *Arnhem* te maken en wel: van *Arnhem* over *Velp* (voorbij *Biljoen*), *Steeg*, *Middagter-allee*, naar het *Kasteel* en van daar over *Heuven*, *den Zijpeberg* (met prachtig uitzicht), *Beekhuizen*, *Roozendaal* en *Velp*, terug naar *Arnhem*.

De onkosten aan rijtuighuur (landauers à 4 personen gemiddeld) zullen voor dezen tocht, die met de rustpoozen ongeveer 5 uur zal duren, per persoon *f* 2,50 bedragen.

Na terugkomst gemeenschappelijk diner in „*Musis sacrum*" à *f* 2,50 (incl. ½ flesch.)

Waar het vorig jaar te *Wageningen* is gebleken, dat een gezellig bijeen blijven door de meeste ter vergadering opgekomen leden op prijs gesteld wordt, vertrouwt het Bestuur, dat velen zullen deelnemen aan rijtoer en diner.

Ten einde zeker te zijn over voldoende en goede rijtuigen te kunnen beschikken, is het zeer wenschelijk, dat uiterlijk op **25 Augustus** ongeveer het aantal deelnemers aan rijtoer en gemeenschappelijken maaltijd bekend is.

De leden worden dus beleefd verzocht, indien mogelijk, zich vóór dien datum voor deelneming aan onderstaand adres aan te melden.

Namens het Bestuur:

de Secretaris,

C. J. Colpa.

Juli 1904.

Amsterdam, Overtoom 24.

BERICHTEN.

Bij *K. B. van 31 Mei 1904, No. 37,* is benoemd met ingang van 1 Juni, bij het Departement van Financiën tot hoofddirecteur van de registratie, de hypotheken, en het kadaster, J. Heshusius, eerder inspecteur der registratie en domeinen van de 1ste klasse te *'s-Gravenhage*, met aanwijzing van hem als den hoofdambtenaar, die overeenkomstig art. 27 der wet op de vermogensbelasting zal zijn belast met het verleenen van de daarbij bedoelde machtigingen;

bij hetzelfde *K. B.* is ontslag verleend aan J. C. Bouman, op zijn verzoek, met ingang van 1 Juni, eervol, als hoofddirecteur van de registratie, de hypotheken en het kadaster bij het Departement van Financiën, onder dankbetuiging voor de vele diensten, door hem in die betrekking aan den lande bewezen.

Bij *Kon. Besl. van 1 Juni 1904, No. 70,* is benoemd tot officier in de orde van Oranje-Nassau, A. Veenhuysen, ingenieur-verificateur van het kadaster bij het Departement van Financiën.

Bij *Kon. Besl. van 1 Juni 1904, No. 96*, is benoemd met ingang van 1 Juli bij het Departement van Financiën, tot inspecteur van het kadaster, F. G. Stucki, eerder ingenieur-verificateur van het kadaster in de XIde divisie te *'s-Hertogenbosch*.

De Minister van Financiën heeft benoemd tot leden der Commissie voor het in Augustus a.s. te houden examen voor de betrekking van aspirant-landmeter van het kadaster:

A. Veenhuysen, ingenieur-verificateur van het kadaster aan het Departement van Financiën, lid en voorzitter;

Dr. P. Zeeman Gzn., hoogleeraar aan de Rijksuniversiteit te *Leiden*;

Dr. P. Molenbroek, leeraar bij het M. O. te *'s-Gravenhage;*

H. J. Wansink, oud-leeraar bij het M. O. te *'s-Gravenhage*;

P. Poot, hoofd eener school te *'s-Gravenhage*;

H. van den Briel, landmeter van het kadaster, werkzaam aan het Departement van Financiën, lid en secretaris.

Het examen vangt aan 29 Augustus 1904.

De Commissie zal aan de candidaten mededeelen, de plaats waar en den dag en het uur waarop zij tot het examen zullen worden toegelaten.

Door eenige hoofd- en oud-hoofdambtenaren van het kadaster werd op 28 Juni aan den heer E. P. van Steenbergen, die met 1 Juli als inspecteur van het kadaster bij het Departement van Financiën is afgetreden, een kostbaar souvenir aangeboden in den vorm van een kristallen pièce de milieu met fruit- en bonbonschalen op zilveren voetstukken. Op het voetstuk van het pièce de milieu was een toepasselijk opschrift aangebracht, terwijl bij dit geschenk een album met de namen der schenkers was gevoegd.

Het souvenir werd namens de deelnemers door den heer Barenbroek met eenige toepasselijke woorden overhandigd.

Verplaatsingen van Landmeters.

Met 1 November 1904; (in plaats van 1 Augustus):
H. F. van Riel van *'s-Gravenhage* naar *Assen.*

Met 1 Augustus 1904:
G. W. Kloosterboer van *Heerenveen* naar *Assen.*
J. H. de Wal van *Assen* naar *Heerenveen.*

Verplaatsingen van Aspirant-Landmeters.

Met 1 Juli 1904:
E. T. Roelofs, M. de Vroome en W. Feenstra van *'s-Gravenhage* naar de hermeting van *Kootwijk.*

Een nieuwe Vergrootingsschaal.

Voor korten tijd werd in den handel gebracht een nieuw hulpmiddel ten gebruike voor het vergrooten en verkleinen van kaarten en teekeningen, waarop wij meenen de aandacht te moeten vestigen.

Zoolang nog altijd de betrekkelijk hooge prijs van een goeden pantograaf de algemeene verbreiding daarvan in particulier bezit in den weg staat, zal een min kostbaar hulpmiddel zeker met vreugde worden begroet, al geeft het dan ook slechts eene geringe besparing van tijd en moeite.

Ommestaande teekening geeft op de helft der ware grootte eene afbeelding van de vergrootingsschaal. In hoofdzaak bestaat deze uit eene verzameling van verschillende schalen, die zoo zijn geplaatst, dat een aan de kaart ontleende afstand gemakkelijk van de eene verhouding in de andere kan worden overgebracht.

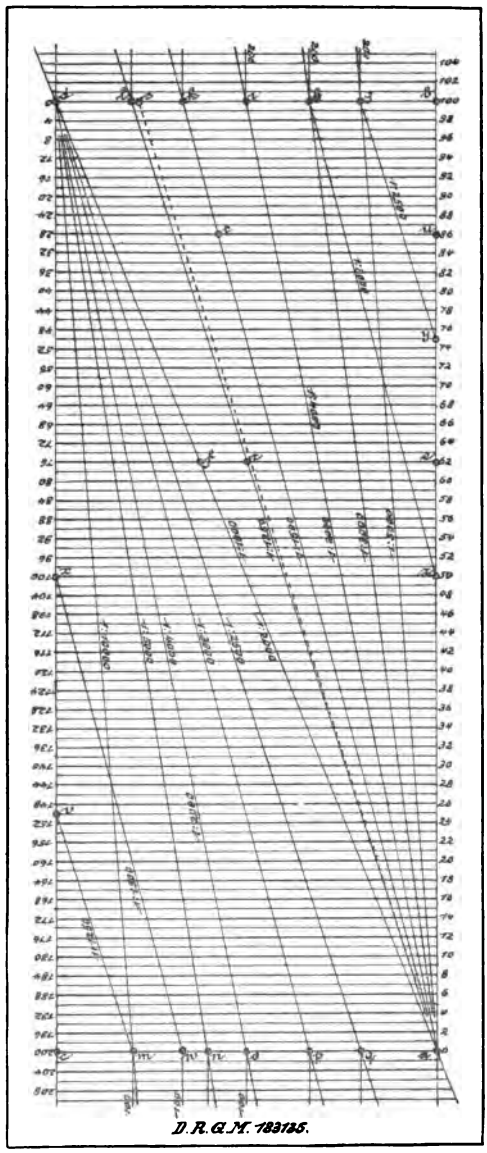
De rechterzijde *a b*, ter lengte van 25 cM., is in 100 deelen verdeeld, waarvan de evene door getallen zijn aangeduid. In elk deelpunt is een loodlijn opgericht doorloopende tot eene met *a b* evenwijdige lijn *c d*, waarvan de becijfering der verdeeling dubbel zoo groot, en in tegengestelde richting werd aangebracht, en dus loopt tot 200. De afstand der lijnen *a b* en *c d* bedraagt 10 cM.

De diagonaal *a d* snijdt van de loodlijnen lengten af, die gelijk zijn aan *b d*, vermenigvuldigd met het aantal honderdste deelen door de daarbij geplaatste becijfering aangewezen: Daar de afstand *b d* overeenstemt met 100 M. op de schaal 1 à 1000, zal de lijn *a d* kunnen dienen om op deze schaal uitpassingen te doen; *e f* is b.v. 62 M. op schaal van 1 à 1000.

Door het aanbrengen van loodlijnen op den halven afstand (in de teekening zijn deze duidelijkheidshalve weggelaten) wordt de nauwkeurigheid van het uitpassen verhoogd, zoodat deze ongeveer gelijk wordt aan die van de gewoon verdeelde schalen.

Behalve de verhouding 1 à 1000 zijn nog aangebracht 1 à 1250, 1 à 1500, 1 à 2000, 1 à 3000 en 1 à 5000. Deze worden verkregen door de lijnen welke *a* respec. verbinden met de punten

l, *k*, *i*, *h* en *g*, die, zooals gemakkelijk valt na te gaan, zijn gelegen op afstanden tot het punt *b* van respec. 80, $66^2/_3$, 50, $33^1/_3$ en 20 m.M.



Gebruik makende van de becijfering *c d* aan de linkerzijde levert de diagonaal eene schaal van 1 à 2000 op, en de lijnen naar de punten *q*, *p*, *o*, *n* en *m* respec. die van 1 à 2500, 1 à 3000, 1 à 4000, 1 à 5000 en 1 à 10000.

Voor eene schaal, welke onder bovenstaande niet is begrepen, kan men gemakkelijk de ligging van de lijn door berekening vinden en deze zelf aanbrengen door eene gekleurde lijn te trekken. Zoo stelt *a s* de schaal van 1 à 1271 voor, waartoe de afstand *b s* gelijk is gemaakt aan $\frac{1000}{1271} \times b\,d = 78{,}68$ m.M.

(Zie de stippellijn in de teekening).

In de nabijheid van het nulpunt (nml. tot 4 respec. tot 8) zijn de schaallijnen niet doorgetrokken; deze worden vervangen door de verlenging der verdeeling van 100—104 en van 200—208, en door het aanbrengen van lijnen door de punten *g*, *h*, *i*, *k*, *l* eenerzijds en *m*, *n*, *o*, *p* en *q* anderzijds, evenwijdig aan *a b* of *c d*.

Op de schaal van 1 à 1000 kunnen afstanden tot 100 M. worden

uitgepast, overeenkomende met 1 d.M. op de kaart. Voor de andere verhoudingen kunnen afstanden van 1 d.M. op de kaart niet op de gewone wijze worden afgelezen, omdat daartoe de schaal zou moeten worden verlengd. Deze verlenging is hier echter bij het begin der schaal overgebracht. Zoo vindt men de verlenging van $a\,l$ (1 à 1250) in de lijn $m\,v$, die voor $a\,k$ in $w\,x$ en die van $a\,i$ in $o\,d$.

Evenzoo vindt men voor de in 200 deelen verdeelde schaal de verlenging der lijnen $d\,q$, $d\,p$ en $d\,o$ respec. in $g\,y$, $h\,z$ en $i\,a$.

Voor de schaal van 1 à 5000 wordt de voortzetting niet noodig geoordeeld, desnoods kan hiervoor echter die van 1 à 2500 worden gebezigd.

Bij het vergrooten of verkleinen van eene kaart wordt de schaal als volgt gebruikt.

Met den passer past men een afstand op de gegeven kaart uit en leest op de schaal het aantal eenheden dezer lengte af. Het eene been van den passer is hierbij geplaatst in een der lijnen $a\,b$ of $c\,d$, het andere in een der lijnen welke door a of d gaande, passen bij de verhouding waarop de oorspronkelijke kaart is vervaardigd. Het eene been op $a\,b$ of $c\,d$ onveranderd houdende, laat men het andere been zich verplaatsen naar de lijn, behoorende bij de verhouding, die gewenscht wordt. Om van de verhouding 1 à 1000, op die van 1 à 1250 over te brengen, zal men den passer van de opening $e\,f$ tot $e\,r$ moeten terugbrengen. Zie in de figuur bij 62 aan de rechterzijde.

Komen de verhoudingen op verschillende zijden van de schaal voor, dan moet eerst het aantal lengte-eenheden worden afgelezen en dit op de andere zijde worden opgezocht en uitgepast.

De schalen hebben eene dikte van 1,5 m.M. en worden in nieuwzilver tegen M. 13,50 geleverd door de firma R. Fuess, *Steglitz* bei *Berlin*, *Düntherstr. 8.*

Augustus 1904. M. DE Vos.

Uit het Verslag van de Rijkscommissie voor graadmeting en waterpassing aangaande hare werkzaamheden gedurende het jaar 1903.

Met 2 kaarten.

Commissie.

Bij Koninklijk besluit van 5 Augustus 1903 N°. 10 werd de heer Dr. J. J. A. Muller, gepensionneerd majoor der genie van het Nederlandsch-Indische leger, benoemd tot lid der commissie.

Betrekkingen met de buitenlandsche leden van de internationale vereeniging voor aardmeting.

Daar de laatste (13de) algemeene vergadering van de internationale vereeniging voor de aardmeting in Parijs in 1900 was samengekomen en volgens de sedert 1897 bestaande conventie tusschen de verschillende Staten deze algemeene vergaderingen minstens eenmaal in de drie jaar moeten plaats vinden, zijn de afgevaardigden dier Staten in het voorjaar van 1903 opgeroepen tot het bijwonen der 14de algemeene conferentie in Kopenhagen. De leden der Nederlandsche commissie H. G. van de Sande Bakhuyzen en Hk. J. Heuvelink hebben deelgenomen aan deze vergaderingen, welke 4 Augustus 1903 in de vergaderzaal van de Deensche 1e Kamer, Landsting, in tegenwoordigheid van Z. K. H. den Kroonprins van Denemarken zijn geopend en hebben voortgeduurd tot 13 Augustus.

In de 2e zitting gaf Prof. Helmert, directeur van het Centraal bureau te Potsdam, een algemeen overzicht van den wetenschappelijken arbeid, die aldaar sedert de vergadering te Parijs was volbracht, en wel: 1°. van de onderzoekingen omtrent de verplaatsing van de polen over het aardoppervlak; 2°. van de bepalingen van de afwijking van de richting der zwaartekracht op de stations der graadmetingen langs de 52ste en de 47ste parallel; 3°. van de bepalingen van de lengte van den secondeslinger en ten 4de van de waarnemingen omtrent de intensiteit der zwaartekracht op zee, in 1901 door professor Hecker verricht gedurende een heen- en terugreis van Hamburg over Lissabon naar Rio de Janeiro.

Daarna bracht prof. Albrecht verslag uit over de uitkomsten der waarnemingen ter bepaling van de verandering der poolshoogte op de 6 internationale stations, waaruit hij aantoonde dat die poolshoogteveranderingen niet geheel te verklaren zijn uit eene wijziging in de richting van de aardas en dat voor het nader onderzoek van het nog niet geheel verklaarde verschijnsel eene voortzetting der waarnemingen op de interna-

tionale stations en de toevoeging van nieuwe stations in het zuidelijk halfrond en wellicht onder den evenaar noodig zijn.

Professor Helmert deelde het werkplan van het centraal bureau gedurende de eerstvolgende jaren mede. Hij wees daarbij bijzonder op de wenschelijkheid om den vorm van de aarde niet alleen op het vasteland te bepalen door middel van de graadmetingen, maar ook den vorm van het zeeoppervlak te onderzoeken, waartoe waarnemingen van de intensiteit der zwaartekracht op zee belangrijke en tot op dit oogenblik de eenige bijdragen kunnen leveren.

Hij stelde voor dat ter bereiking van dit doel professor Hecker eene reis van omstreeks 10 maanden zou ondernemen over den Indischen en den Stillen Oceaan, gedurende welke hij, op gelijke wijze als tijdens zijne reis naar Rio de Janeiro in 1901, waarnemingen der zwaartekracht zou volbrengen, en wel door vergelijking van den luchtdruk afgeleid uit de waargenomen hoogte van de kwikzuil in barometers met dien afgeleid uit de waargenomen temperatuur van het kookpunt van water.

Generaal Bassot las eene mededeeling voor van de heeren Benoit en Guillaume over de vergelijking van de meetstaven van een basistoestel uit nikkelstaal (invar) met den normaalmeter in het Pavillon de Breteuil, welke duidelijk de geringe veranderlijkheid der meetstaaf bij temperatuursverandering aantoonden.

Verder werden nog algemeene verslagen uitgebracht over hetgeen in de laatste 6 jaar volbracht was op het gebied der driehoeksmetingen, met betrekking tot lengte-, breedte- en azimuthbepalingen, en met betrekking tot de bepaling van de zwaartekracht.

In de 3de zitting der conferentie brachten verschillende leden verslag uit over den vooruitgang van de geodetische werkzaamheden in hun land sedert de vergadering in 1900.

Twee Fransche afgevaardigden gaven, naar aanleiding van een door hen overgelegde nota van den heer Driencourt, de beschrijving van een eenvoudigen toestel, prisma-astrolabium genoemd, dat veroorlooft om snel en met groote juistheid de breedte van de waarnemingsplaats en den tijd te bepalen, en dat bij geodetische opnemingen, waar die breedte in een groot aantal punten moet worden bepaald, zeer belangrijke diensten kan bewijzen.

De heer van de Sande Bakhuyzen gaf eenige mededeelingen aangaande de in Leiden verrichte waarnemingen ter bepaling van de poolshoogteveranderingen in verband met dergelijke waarnemingen in de internationale stations.

In de 4de zitting ontvingen wij wederom van een aantal der afgevaardigden mededeelingen omtrent de waarnemingen en onderzoekingen op het gebied der aardmeting in hunne landen volbracht. Zeer belangrijk

waren vooral de mededeelingen van den Zweedschen afgevaardigde over de werkzaamheden der Zweedsche geleerden in Spitsbergen, waar zij in aansluiting aan de metingen eener Russische expeditie eene graadmeting hebben uitgevoerd. De ijver en vastberadenheid waarmede onder zeer moeilijke omstandigheden deze arbeid tot een goed einde is gebracht, verdienen groote bewondering.

Als een waardig tegenhanger van deze wetenschappelijke onderneming is de graadmeting te noemen die door de Fransche geodeten in Ecuador wordt verricht, ongeveer in dezelfde streek waar in de eerste helft der 18de eeuw door Bouguer en Lacondamine de bekende graadmeting in Peru bij Quito is tot stand gekomen.

De tegenwoordige metingen strekken zich evenwel over een ongeveer twee maal zoo grooten afstand uit. De bezwaren verbonden aan metingen in de onherbergzame streken van de Andes, waar daarenboven vaak door vernieling van de signalen door de inboorlingen de arbeid van maanden verloren ging, zijn zeker niet geringer dan die welke de Zweden en Russen in het hooge noorden hebben ontmoet, en de lof die in de vergadering aan de onverschrokken geleerden van Frankrijk, Rusland en Zweden werd toegebracht, was ten volle verdiend.

De 5de of laatste zitting had plaats op den morgen en in den middag van 13 Augustus. De heer Heuvelink gaf toen verslag van hetgeen op het gebied der aardmeting in Nederland was verricht en legde tevens een uitvoerig bericht over van majoor dr. J. J. A. Muller omtrent de driehoeksmetingen in het zuidelijk deel van Sumatra en de aansluiting van die driehoeken aan het driehoeksnet in Java. De daarbij volbrachte metingen op Langeiland bij Krakatau, dat met een aschlaag van vele tientallen van meters is bedekt en waar het personeel voortdurend met ziekte te kampen had, leverden groote bezwaren op, doch werden met een goeden uitslag bekroond.

De heer Helmert gaf, naar aanleiding van door hem ontvangen mededeelingen van Sir David Gill, verslag van de werkzaamheden voor de groote graadmeting in Afrika, die men zich voorstelt van de Zuidpunt van Afrika langs den 30sten meridiaan tot Alexandrië uit te strekken. De metingen in de Kaapkolonie en in Natal zijn gereed en in Transvaal worden zij voorbereid; noordelijker in Rhodesia is een goed deel der driehoeksmetingen voltooid en nog noordelijker tusschen de Zambezi en het Tanganayikameer wordt alles voor de metingen in gereedheid gebracht. De Regeeringen van Duitschland en van den vrijen Congostaat hebben op zich genomen in de streken onder hun beheer de metingen te doen volbrengen, terwijl Egypte met ondersteuning van Engeland de graadmeting tot Alexandrië zal voortzetten. Er bestaat dus groote waarschijnlijkheid dat, voor een goed deel ten gevolge van de energie van Sir

David Gill, de groote graadmeting door Afrika zal tot stand komen, al is ook omtrent den tijd, waarop deze arbeid zal gereed zijn, nog niets zekers te voorspellen.

Een niet minder belangrijk onderwerp kwam ter sprake bij de aanbieding door den generaal Bassot van een tweede nota van de heeren Benoit en Guillaume over het gebruik van draden van nikkelstaal voor het meten van bases. Het gebruik van lange dunne metaaldraden in plaats van korte zware metalen meetstaven bij basismetingen, is al voor jaren door een Zweedsch geleerde, Jäderin, aanbevolen. Op een oneffen terrein, waar met gewone basistoestellen niet was te meten, kon met metaaldraden in korten tijd de lengte van een lange basis worden bepaald, maar de nauwkeurigheid was niet groot. Benoit en Guillaume in het Pavillon des poids et mesures te Breteuil hebben nu door wijzigingen in de samenstelling, de constructie en het gebruik der draden en door het onderzoek van de fouten, die bij metingen met die draden kunnen voorkomen, de nauwkeurigheid der basismetingen volgens Jäderin's methode verhoogd, zoodat van de toepassing dezer methode, bij nauwkeurige triangulatie, groote voordeelen zijn te verwachten, zooals trouwens reeds gebleken is bij omvangrijke onderzoekingen in de Vereenigde Staten.

Deze voordeelen werden ook uiteengezet in een rapport van den generaal Bassot over de basismetingen in de laatste zes jaar in verschillende landen volbracht.

De laatste der wetenschappelijke mededeelingen was een verslag van prof. Börsch over de afwijkingen in de richting van de zwaartekracht, welke in de laatste jaren bij de bewerking van verschillende graadmetingen waren voor den dag gekomen en die nauw samenhangen met den bouw van de aardkorst. Aan dit verslag knoopte zich vast een bespreking over de afwijkingen in de richting van de zwaartekracht, waargenomen in Engelsch-Indië ten gevolge van de groote bergmassa's in Tibet. In deze streken is van de bepaling van de afwijkingen van de richting van de zwaartekracht weinig te verwachten, maar zal eene juiste bepaling van de grootte der zwaartekracht daarentegen van veel belang zijn.

Er werd besloten de Engelsche Regeering te wijzen op het belang van die bepalingen, die, naar wij hopen, ook binnenkort zullen verricht worden.

In het laatste gedeelte van de zitting werd, aan de hand van het programma van werkzaamheden voor de eerstvolgende jaren, door den directeur van het centraal bureau samengesteld, de wijze besproken waarop de gelden der associatie zouden besteed worden.

In de eerste plaats werd aangenomen het voorstel om de waarnemingen ter bepaling van de breedte-verandering in de internationale stations voort te zetten en zoo mogelijk uit te breiden.

Ten tweede vereenigde men zich ook met het voorstel den heer Hecker een reis van 10 à 12 maanden te doen ondernemen, ten einde op zee in een zoo groot mogelijk aantal punten van den Indischen Oceaan en de Stille Zuidzee en tevens op eenige punten aan de kust waarnemingen van de zwaartekracht uit te voeren.

Eindelijk werd ook aangenomen het voorstel om de wenschelijkheid uit te spreken dat ook na 1906 de onderzoekingen van de veranderlijkheid der poolshoogte zouden worden voortgezet.

Werkzaamheden der commissie.

De bemoeiingen der commissie betroffen in 1903:
de primaire driehoeksmeting;
de basismeting;
de secundaire driehoeksmeting;
de sterrekundige waarnemingen;
de slingerproeven.

Driehoeksmeting. Personeel.

Bij den aanvang van 1903 bestond het personeel voor de driehoeksmeting uit de volgende heeren:

de ingenieurs 1ste klasse N. Wildeboer en J. A. van Eyk Bijleveld; de ingenieurs E. A. J. H. Modderman, Cd. H. Bijl, J. Canters, J. B. de Hulster, J. W. Dieperink en H. de Groot; den landmeter F. C. Zillesen; de landmeters van het kadaster, gedetacheerd bij de commissie F. H. A. J. Bingen en Th. L. Kwisthout en den schrijver H. Vuurman.

Aan den ingenieur H. de Groot, die benoemd werd tot ingenieur aan het Technisch bureau van het Departement van Koloniën, werd met ingang van 1 Maart 1903 eervol ontslag uit zijne betrekking bij de commissie verleend.

Zijn opvolger, als assistent aan de Polytechnische School, de civiel-ingenieur F. O. Wegener Sleeswijk, werd op denzelfden voet aan de commissie verbonden.

Primaire driehoeksmeting. Terreinwerkzaamheden.

De terreinwerkzaamheden bestonden hoofdzakelijk in hoekmetingen op de stations en centreeringsmetingen, terwijl ook nog een enkel terreinpunt tot station werd ingericht en maatregelen werden genomen ter verzekering van het behoud van driehoekspunten, waar reeds vroeger de metingen waren uitgevoerd.

Vooraf dient te worden aangeteekend, dat de onderhandelingen over het gebruik van een terrein op den Boschberg in Maart werden herval

en thans tot een gunstig eind werden gebracht, zoodat de ingenieur Wildeboer 16 April te Appelscha een aanvang kon maken met den bouw van een signaal, dat echter door het minder gunstige weder, in verband met de moeilijkheid van transport der noodige materialen, eerst 7 Mei geheel gereed kon worden opgeleverd.

De eerste der beide ploegen, die belast waren met de uitvoering der hoekmetingen, was samengesteld uit den ingenieur Modderman, als chef, en den ingenieur Dieperink, en vertrok 4 Mei uit Delft.

Nadat op het terrein de noodige voorbereidende maatregelen waren genomen, kon 8 Mei een aanvang worden gemaakt met de hoekmetingen op het station Kollum.

Hier werden bepaald de richtingen naar de hoofdpunten: Schiermonnikoog, Hornhuizen, Groningen, Ureterp, Oldeboorn, Leeuwarden en Ameland, en naar de tusschenpunten: Tolbert, Drachten en Hallum. Na voltooiing der metingen op dit station werden eenige centreeringsmetingen uitgevoerd op verschillende stations en werd vervolgens het station Ameland bezet.

Op dit station werden bepaald de richtingen naar de hoofdpunten: Schiermonnikoog, Kollum, Leeuwarden, Sexbierum en Brandaris en naar de tusschenpunten Hallum en Oosteinde.

Centreeringsmetingen zijn door deze ploeg uitgevoerd op de stations Hornhuizen, Tolbert, Hallum, Oosteinde, Ameland en Groningen.

De omstandigheden waren voor de hoekmetingen zeer ongunstig, ten gevolge daarvan vorderden deze buitengewoon veel tijd. Ook was de uitvoering der samengestelde centreeringsmetingen te Groningen zeer tijdroovend, zoodat de eerste ploeg eerst 7 November naar Delft terugkeerde.

De tweede ploeg, evenals in 1902 samengesteld uit den ingenieur Canters, als chef, en den landmeter Zillesen, bezette na eenige voorbereidende werkzaamheden op het terrein, 7 Mei het station Boschberg. Op dit station werden bepaald de richtingen naar de hoofdpunten Groningen, Beilen, Ruinen, Steenwijk, Oldeboorn en Ureterp en naar de tusschenpunten Rolde, Oldeholtpade, Oosterwolde en Tolbert.

Het tweede station door deze ploeg bezet was Steenwijk. Hier werden bepaald de richtingen naar de hoofdpunten Boschberg, Ruinen, Lemelerberg, Kampen, Urk, Wijkel en Oldeboorn en naar de tusschenpunten Meppel, Zwolle, Blokzijl, Kuinre, Lemmer en Oldeholtpade.

Als derde en laatste station werd Beilen bezet. Bepaald werden de richtingen naar de hoofdpunten Groningen, Gieten, Sleen, Ruinen en Boschberg en naar het tusschenpunt Rolde.

Centreeringsmetingen werden door deze ploeg uitgevoerd op de stations Boschberg, Steenwijk, Beilen, Urk en Ureterp.

Ofschoon de ongunstige omstandigheden op de werkzaamheden van

deze ploeg niet van zóó grooten invloed waren als bij de eerste ploeg het geval was, werd het toch 8 October eer zij weder te Delft terugkeerde.

Beide ploegen bepaalden nog enkele torens als nevenpunt en deden eenige voorloopige hoekmetingen, in verband met voorbereidingen voor de werkzaamheden in het volgend jaar uit te voeren.

De toestand waarin, volgens ontvangen mededeelingen, de signalen in de duinen langs de westkust van Noord- en Zuidholland verkeerden, maakte een onderzoek noodig.

Het resultaat van dit onderzoek was echter bevredigend, met uitzondering van het driehoekspunt Schoorl. Op dit punt werd eene vrij belangrijke voorziening noodig bevonden en uitgevoerd.

Van eene voorgenomen herstelling aan den lichttoren te Westerschouwen werd tijdig bericht ontvangen, om voor het behoud van de merken op dit driehoekspunt maatregelen te kunnen nemen.

Berekeningen.

De stationswijze vereffening der uitgevoerde metingen, de berekening van centreeringselementen en de herleidingen tot centrum voor de excentrisch uitgevoerde metingen werden voortgezet en de vereffening van de waarnemingen ter bepaling van de tusschenpunten in de groepen I en II van het driehoeksnet werd ten einde gebracht.

Op een kaart, waarvan een exemplaar bij dit verslag is gevoegd, wordt het volledig overzicht gegeven van de hoofd- en tusschenpunten in de groepen I en II van het driehoeksnet, met aanwijzing van de verbindingslijnen, zooals die in de hoekmetingen en in de voltooide vereffeningen voorkomen.

De nauwkeurigheid, welke in deze metingen is bereikt, wordt bepaald door de middelbare fouten, welke op grond van de vereffening der figuur gevonden worden voor de op de stations vereffende richtingen.

Beschouwt men de richting van een punt naar een ander als enkelvoudig gemeten, dan bedraagt de berekende middelbare fout voor zulk eene waarneming tusschen twee hoofdpunten 0″,37 en voor zulk eene waarneming voor de bepaling van de ligging van een tusschenpunt 0″,64.

Verder is bij dit verslag een kaartje gevoegd, dat, evenals in vorige jaren, den stand der primaire driehoeksmeting aanwijst.

Drukwerk.

Het eerste deel van de publicatie der driehoeksmeting, omvattende de uitgevoerde metingen en hare vereffeningen voor de hoofdpunten in de groepen I en II van het driehoeksnet, kwam gereed.

Exemplaren hiervan werden verspreid en ook in den handel verkrijgbaar gesteld.

Evenzoo werd gehandeld met hulptafels, welke dienen voor het berekenen van de geographische positiën van de punten en lijnen van het driehoeksnet.

Basismeting.

Omtrent de wijze waarop eene basis gemeten zal kunnen worden is nog geen besluit genomen.

Secundaire driehoeksmeting.

De terreinwerkzaamheden voor de secundaire driehoeksmeting werden wederom voortgezet in aansluiting aan die van het vorige jaar door drie ploegen. Twee dezer ploegen bestonden uit de landmeters Bingen en Kwisthout, als chefs, tijdens de metingen in de maanden Juni, Juli en Augustus respectievelijk geassisteerd door de studenten aan de Polytechnische School G. J. Meijers en N. J. de Groot, die daartoe voor dien tijd aangesteld waren. De derde ploeg bestond uit den ingenieur Bijl, als chef, en den ingenieur de Hulster.

De heer Bingen zette dit jaar de verkenning voort van het terrein bewesten de gebroken lijn Zalt-Bommel-'s Hertogenbosch-Oirschot-Bladel-Luiksgestel, noordwaarts begrensd door de lijn Zalt-Bommel-Gorinchem en zuidwaarts door de Belgische grenzen.

Door hem werden de metingen uitgevoerd op de stations Bladel, Reuselgrens, Blauwe Kei, Hooge Mierde, Teulderhoeve, Middelbeers, Wintelre, Luiksgestel, Breugel, Oirschot, St. Oedenrode I, Veghel en Heeswijk, op welke stations tevens de noodige centreeringsmetingen gedaan werden. Bovendien geschiedden nog centreeringsmetingen te Best en Slabroek.

De ploeg, bestaande uit de heeren Bijl en de Hulster, ving hare werkzaamheden aan met voortzetting van de verkenning van het terrein ten zuiden, ten westen en ten noorden respectievelijk ongeveer begrensd door de gebroken lijnen Zutphen-Harikerberg-Enschede-Zutphen-Deventer-Wijhe, Wijhe-Lemelerberg-Uelsen en ten oosten door de Duitsche grenzen.

Daarna werden de hoekmetingen en de noodige centreeringsmetingen verricht op de stations Oldenzaal, Denekamp, Losser I, de Poppe, Glanerbrug en Enschede I, terwijl die te Hengelo (O), wegens staking der terreinwerkzaamheden op 1 October, niet voltooid konden worden. Nog voerde deze ploeg centreeringsmetingen uit te Lattrop, Braamberg en Ootmarsum I.

De heer Kwisthout begon met nog enkele punten in Zuid-Limburg nader te verkennen, waarna de verkenning van het terrein ten noorden

van de gebroken lijn Gorinchem-Zalt-Bommel-Rhenen, oostwaarts begrensd door de Veluwe, onderhanden genomen werd.

Door hem werden de hoekmetingen voltooid op de navolgende stations: Hommert, Grubben, Schimmert, Wijngaardberg, Goudenrood, Kaberg, Goudsberg, Klimmen, Schaaps-Dries, Berg (Terblijt), Schaesberg, Wanbach, Rolduc en Sousberg, waar tevens de noodige centreeringsmetingen geschiedden. Voorts verrichtte hij nog centreeringsmetingen te Hoog-Kuil, Lichtenberg, Hobbelrade, Auversberg, Heksenberg, Crapoel, Gulpenberg, Ubachsberg I, Eyserheide, Hoofstad, Vreebosch, Rimburg, Pruisberg en Bieschveld.

De inrichtingen, noodig voor de opstelling der instrumenten en voor de aanwijzing der driehoekspunten, welke niet op gebouwen gelegen zijn, werden in den loop van den zomer gemaakt en de torens na voleindiging der waarnemingen weêr in hun vorigen staat teruggebracht.

Voorts werd de steiger op den toren te Bergen op Zoom, die voorziening eischte, hersteld, en zijn nog parterre-pyramiden gebouwd op de punten Heikelder, Heugden, Crutserveld, Kruisberg, Banerheide, Lotteren en Kosberg.

De waarnemingspijlers met steigers en zonnetenten, welke voor de primaire metingen op de torens te Oldenzaal, Beek I, Luiksgestel en Lommel (B.) gebouwd waren, werden, nu zij voor de secundaire metingen niet meer noodig zijn, afgebroken, en de torens in hun vorigen staat hersteld.

De bebouwing van de verschillende stations en het herstellen van de torens in hun vorigen staat, geschiedde in hoofdzaak door en onder leiding van een timmerman in vasten dienst, nadat hem daartoe de noodige aanwijzigingen waren verstrekt.

De berekeningen van de secundaire driehoeksmeting werden zooveel mogelijk voortgezet.

Sterrekundige waarnemingen.

In het begin des jaars werd het drukken voortgezet van de sterrekundige waarnemingen (tijds-, breedte- en azimuthbepalingen door de ingenieurs Pannekoek en Posthumus Meyjes, van 1896 tot 1899 verricht op de stations Oirschot, Utrecht, Sambeek, Wolberg, Harikerberg, Sleen, Schoorl, Zierikzee, Ameland, Terschelling, Leeuwarden, Urk en Groningen. Het kwam in de maand April in zoover gereed, dat de twee laatste vellen, het 35ste en 36ste, gezet waren.

Deze konden nog niet afgedrukt worden, daar nog op eenige centreerelementen gewacht moest worden, die de afdeeling Driehoeksmeting zou verschaffen.

Aan de inleiding die deze publicatie moest voorafgaan, kon het lid der

commissie Oudemans, die zich daarmede belast had, wegens ongesteldheid eerst in het najaar beginnen; op het eind des jaars was zij nog niet voltooid.

De ingenieur Posthumus Meyjes, die voor het doen drukken der waarnemingen gezorgd had, kreeg, op zijn verzoek, voor particuliere aangelegenheden een half jaar verlof, ingaande 1 Mei; na ommekomst daarvan zou hij zich wellicht nog met ander reductiewerk bezighouden.

Op het eind van December nochtans verzocht hij eervol ontslag uit zijne betrekking van ingenieur bij de commissie, daar hij door het Koninklijk Aardrijkskundig Genootschap uitgenoodigd was, met ondersteuning der Regeering, naar Nieuw-Guinea te vertrekken, met het doel aldaar sterrekundige plaatsbepalingen te verrichten.

Dit ontslag werd hem verleend met dankbetuiging voor de goede diensten, door hem in het achtjarig tijdvak 1896—1903 bewezen.

De waarnemingen ter bepaling van de breedte-verandering werden te Leiden door dr. H. J. Zwiers voortgezet, voor zoover het uiterst ongunstige weder in 1903 zulks toeliet.

De uitkomsten dier waarnemingen werden aan het Centraal bureau te Potsdam opgezonden.

Met het drukken van de publicatie omtrent de lengtebepaling Leiden-Ubagsberg werd een aanvang gemaakt.

Slingerbepalingen.

Het reeds in vorige verslagen vermelde uurwerk werd nog niet ontvangen.

Leiden, / Delft, 29 Februari 1904.

De Rijkscommissie voor Graadmeting en Waterpassing,

H. G. v. d. Sande Bakhuyzen, *Voorzitter.*
Hk. J. Heuvelink, *Secretaris.*

Reorganisatie der Rijkslandbouwschool te Wageningen.

De hervorming van de Rijksinrichtingen van Landbouwonderwijs te *Wageningen* is geregeld bij:

1°. het *Kon. Besl. van 3 Augustus 1904, Stbld. 203*, tot vaststelling

van een reglement voor de tot Rijks Hoogere Land- Tuin- en Boschbouwschool gereorganiseerde afdeeling Hoogere Land- en Boschbouwschool der bestaande Rijkslandbouwschool;

2°. het *Kon. Besl. van 10 Augustus 1904 N° 29*, waarbij:

a. de afdeelingen Landbouwschool, Tuinbouwschool en Hoogere Burgerschool der bestaande Rijkslandbouwschool tot zelfstandige inrichtingen van onderwijs worden verheven;

b. de reglementen voor de hervormde Rijkslandbouwschool en Rijkstuinbouwschool worden vastgesteld;

c. voor de Hoogere Burgerschool, waarvan de cursusduur op 5 jaar wordt gesteld, als reglement [1]) wordt aangewezen, dat, hetwelk van kracht is voor de Hoogere Burgerscholen, die onder het Departement van Binnenlandsche Zaken ressorteeren.

Maakten tot dusver, ter voldoening aan art. 19 der wet op het Middelbaar onderwijs, vier inrichtingen, te weten de afdeeling Landbouwschool, de afdeeling Tuinbouwschool, de afdeeling Hoogere Burgerschool, en de afdeeling Hoogere Land- en Boschbouwschool, te zamen de Rijkslandbouwschool uit, thans is ééne daarvan, namelijk de afdeeling Hoogere Land- en Boschbouwschool, gereorganiseerd, als instituut ter voldoening aan genoemd wetsvoorschrift gehandhaafd en wel onder de benaming van Rijks Hoogere Land-, Tuin- en Boschbouwschool.

Bevatten de uitvoerige reglementen de bijzonderheden, eene beknopte vermelding van de voornaamste bepalingen volgt hier.

A. De Rijks Hoogere Land-, Tuin- en Boschbouwschool is bestemd voor de opleiding van wetenschappelijk gevormde land-, tuin- en boschbouwkundigen voor Nederland en de Koloniën, alsmede voor de vorming van leeraren bij het land-, tuin- en boschbouwonderwijs. Haar bestuur is opgedragen aan eenen directeur en eenen raad van bestuur, samengesteld uit ten hoogste twaalf door den Minister van Waterstaat, Handel en Nijverheid aan te wijzen leeraren der school.

Onderwijs wordt gegeven in alle vakken, vermeld in artikel 20 der wet op het middelbaar onderwijs, benevens in de vakken aan te wijzen door den Minister van Waterstaat, Handel en Nijverheid.

Voor zooveel niet gegeven in één of meer bijzondere cursussen,

---

[1]) Vastgesteld bij *Kon. Besl. van 30 Augustus 1864* (*Stbld. 91*), laatstelijk gewijzigd bij *Kon. Besl. van 23 Januari 1902* (*Stbld. 7*).

wordt het onderwijs over drie studiejaren verdeeld in dier voege, dat zes studie-richtingen te onderscheiden zijn, te weten:

a. voor Nederlandschen landbouw;
b. voor kolonialen landbouw;
c. voor Nederlandschen boschbouw;
d. voor kolonialen boschbouw;
e. voor landbouwscheikunde en landbouwtechnologie;
f. voor tuinbouw.

Terwijl de propaedeutische studiën zullen plaats hebben in het eerste jaar, wordt de duur der eigenlijke vakstudie gesteld op twee jaren.

In een vierde, geheel facultatief gesteld studiejaar, wordt gelegenheid gegeven tot voortzetting hunner studiën aan hen, die mochten wenschen zich verder te bekwamen, hetzij uit liefde voor de wetenschap, hetzij om voor bepaalde betrekkingen in dienst van den Staat of van particulieren in aanmerking te kunnen komen.

De regeling van het onderwijs geschiedt door den directeur in overleg met den raad van bestuur. Het programma der lessen is jaarlijks aan des Ministers goedkeuring onderworpen.

In overeenstemming met het hoogere peil, waarop de inrichting komt te staan, zal de toelating tot de lessen onafhankelijk wezen van den leeftijd en van het voldaan hebben bij een of ander examen.

Een ieder heeft als leerling of als toehoorder toegang, wanneer hij de verschuldigde gelden zal hebben voldaan en zich bij den directeur heeft doen inschrijven, onverminderd de verplichting tot het voldoen aan de reglementaire voorschriften.

Bij het einde van ieder schooljaar zal aan de leerlingen van het eerste en tweede studiejaar de gelegenheid worden gegeven om ten gevolge van een openbaar examen, af te nemen onder voorzitterschap van den directeur, door de leeraren in de vakken, waarover het examen loopt, kosteloos een getuigschrift ten bewijze hunner bekwaamheid te verkrijgen.

Terwijl het examen aan het einde van het eerste studiejaar de strekking heeft de propaedeutische studiën af te sluiten, wordt met dat bij het einde van het tweede studiejaar hoofdzakelijk ontlasting der leerlingen beoogd, in dien zin, dat bij het examen na afloop van het derde jaar rekening kan worden gehouden met de omstandigheid, dat de candidaat eventueel in verschillende vakken reeds met goed gevolg een examen heeft afgelegd.

Bij het einde van ieder schooljaar zal aan de leerlingen van het derde studiejaar gelegenheid worden gegeven om ten gevolge van een openbaar examen, af te nemen door de commissie bedoeld in art. 57 der wet van 2 Mei 1863 (Stbl. N°. 50) het diploma van landbouwkundige te verkrijgen, waarvan sprake is in het laatste lid van genoemd wetsartikel. Ook niet-leerlingen zullen dit examen mogen afleggen. Alleen wordt voor een ieder als eisch van toelating gesteld het overleggen van een getuigschrift, verkregen door het met goed gevolg afleggen van het examen, gehouden bij het einde van het eerste studiejaar.

Ten aanzien van de opleiding van technische ambtenaren bij het boschwezen in Ned.-Indië zal de reorganisatie er toe leiden:

a. dat de keuze van de aanstaande Indische houtvesters, welke thans gedaan wordt uit de jongelieden, die bij het eindexamen van de Indische afdeeling der Hoogere Land- en Boschbouwschool voldoen — welk examen wordt afgelegd na 2 jaar — voortaan geschiedt uit hen, die bij het propaedeutische examen, hetwelk na één jaar wordt afgenomen, zijn geslaagd;

b. dat de duur van den Indischen houtvesterscursus gebracht wordt van twee op drie jaren.

Daar tegelijkertijd de vóóropleiding, blijkens hetgeen gezegd is sub a, met één jaar wordt verkort, komt de wijziging wat dit punt aangaat, feitelijk neer op eene, om verschillende redenen aanbevelenswaardig geoordeelde verschuiving van leervakken.

In het reglement zijn ten slotte tal van bepalingen opgenomen om den overgang van den ouden naar den nieuwen toestand geleidelijk te doen plaats hebben.

B. Blijkens de nieuwe voorschriften is de Rijkslandbouwschool, die een tweejarigen cursus heeft, bestemd om aan aanstaande landbouwers die kennis en ontwikkeling bij te brengen, welke voor eene richtige uitoefening van het landbouwbedrijf onmisbaar zijn.

Tot deze school behoort ook eene één-jarige voortzettingsklasse ten behoeve van hen, die zonder breede vóór-ontwikkeling zich voor den kolonialen landbouw wenschen te bekwamen.

Op voorschrift van den Minister kan aan deze school mede eene één-jarige voorbereidingsklasse worden verbonden.

Het bestuur der Rijkslandbouwschool zal berusten bij een directeur, onder toezicht van den inspecteur van het landbouwonderwijs.

Behoudens enkele bijzondere gevallen, wordt niemand tot eene

klasse der school toegelaten, dan na het afleggen van een openbaar examen, af te nemen door den directeur en de leeraren, waaruit blijkt, dat hij de kundigheden bezit, vereischt om het onderwijs in die klasse met vrucht te kunnen bijwonen.

Van het overgangsexamen kan door den directeur vrijstelling worden verleend.

Tot de eerste klasse van de school worden alleen toegelaten zij, die bij den aanvang van het schooljaar den leeftijd van zestien jaren bereikt hebben. Jongere adspiranten behoeven de vergunning van den directeur-generaal van den landbouw. Voor toelating op de voorbereidingsklasse is de normale leeftijd ten minste 15 jaar.

De Minister kan bepalen, dat zij, die tot de school wenschen te worden toegelaten, eenige kennis van de praktijk van den landbouw moeten hebben verworven.

Aan het einde van het schooljaar wordt door den directeur en de leeraren van de leerlingen der 2e klasse en van die der voortzettingsklasse een openbaar examen afgenomen ter verkrijging van een getuigschrift, waaruit blijkt, dat zij het onderwijs met vrucht hebben gevolgd.

C. De Rijkstuinbouwschool, welke uit een tweejarigen cursus zal bestaan, (de thans nog aan de afdeeling Tuinbouwschool, verbonden wetenschappelijke cursus wordt overgebracht naar de Rijks Hoogere Land-, Tuin- en Boschbouwschool) is bestemd voor de opleiding van aanstaande kweekers, die voor hunne vorming een overzicht van het geheele tuinbouwvak wenschen te erlangen. Het beheer is geregeld op dezelfde wijze als sub. *B.* voor de Rijkslandbouwschool is aangegeven. Evenzeer is zulks het geval met de eischen van toelating.

De Minister kan bepalen, dat zij, die tot de school wenschen te worden toegelaten, eenige kennis van de praktijk van den tuinbouw moeten hebben verworven.

Zij, die het onderwijs op eene hoogere burgerschool met vijfjarigen cursus of dat in de eerste vier klassen van een gymnasium tot het einde met vrucht hebben gevolgd, worden zonder examen tot de eerste klasse der school toegelaten. Aan het einde van het schooljaar wordt door den directeur en de leeraren van de leerlingen der tweede klasse een openbaar examen afgenomen ter verkrijging van een getuigschrift, waaruit blijkt, dat zij het onderwijs met vrucht hebben gevolgd.

D. Tot dusver liep het onderricht aan die Hoogere Burgerschool alleen in het eerste en tweede leerjaar parallel met dat gegeven aan andere Hoogere Burgerscholen. In het derde en vierde studiejaar werd er naar gestreefd het onderwijs samen te vatten, wat aan de Hoogere Burgerscholen met vijfjarigen cursus verdeeld is over de laatste 3 jaren.

Terwijl eenerzijds de ondervinding geleerd heeft, dat bedoelde concentratie op de algemeene ontwikkeling der leerlingen schadelijk werkt, is het voor de bewoners van Wageningen en omgeving een niet te onderschatten last, dat de ouders en voogden, die hunne kinderen of pupillen eene Hoogere Burgerschool met vijfjarigen cursus willen doen doorloopen, verplicht zijn deze aan het einde van het tweede leeraar van de school te nemen om ze elders hunne studie te laten voortzetten. Een en ander bezwaar, hetwelk gaandeweg tot ontvolking der inrichting dreigde te leiden, zal worden opgeheven nu de cursusduur, blijkens de jongste wijzigingen, op vijf jaren is gesteld.

Naar verluidt, is de krachtige stoot tot het samenstel der nieuwe voorschriften uitgegaan van den directeur-generaal van den Landbouw. De verwachting bestaat dat zij zullen strekken in het belang zoowel van den Nederlandschen als van den Kolonialen landbouw en beantwoorden aan de zeer gunstige verwachtingen, welke van deskundige zijde dienaangaande worden gekoesterd.

Catalogus der Bibliotheek

VAN DE

Vereeniging voor Kadaster en Landmeetkunde.

Periodieke geschriften.

1. **Allgemeine Vermessungs-Nachrichten** (1900 en v.v.).
2. **Bulletin** périodique de la Société Belge de Géomètres à Anvers (1901 en v.v.)
3. **Journal des Géomètres.** Organe officiel de la Société des Géomètres-Experts de France. Bulletin mensuel du règlement et de la conservation de la propriété foncière (1884 en v.v.)
4. **Bulletin administratif et judiciaire.** Annexe mensuelle du „Journal des Géomètres" (1884 en v.v.)
5. **Rivista di topografia e Catasto.**
6. **Vereins-Schrift** des Elsass-Lothringischen Geometer-Vereins (wordt niet meer ontvangen).
7. **Vereins-Schrift** des Hannoverschen Geometer-Vereins (wordt niet meer ontvangen).
8. **Zeitschrift** des Rheinisch-Westfälischen Landmesser-Vereins. (1901 en v.v.)
9. **Zeitschrift für Vermessungswesen** im Auftrage und als Organ des Deutschen Geometer-Vereins. Compleet (1872 en v.v.) Alphabetisches Inhaltsverzeichniss von Band I (1872) bis Band XVII (1888).
10. **De Ingenieur.** Orgaan van het Koninklijk Instituut van Ingenieurs en van de Vereeniging van Delftsche Ingenieurs.
11. **La réforme cadastrale** (wordt niet meer ontvangen).
12. **Weekblad voor Privaatrecht, Notaris-ambt en Registratie.**
13. **Tijdschrift der Notarissen.**
14. **Handelingen** van de Staten-Generaal.

15. **Jaarcijfers** voor het Koninkrijk der Nederlanden. Rijk in Europa. Bewerkt door het Centraal-bureau voor de Statistiek (1899—1902).
16. **Maandcijfers** en andere periodieke opgaven betreffende Nederland en Nederlandsch Oost-Indië. Uitgegeven door het Centraal-bureau voor de Statistiek. Nieuwe volgreeks N°. 4—10 (1900—1903).
17. **Annuaire** publié par le bureau des longitudes, avec des notices scientifiques 1903, 1904.
18. **Tijdschrift der Nederlandsche Heidemaatschappij**, (van af de oprichting).
19. **Nederlandsch Tijdschrift voor Meteorologie** 1900/1.
20. **Hemel en Dampkring**. Orgaan van de Nederlandsche Vereeniging voor Weer- en Sterrekunde 1902 en v.v.
21. **Nederlandsch Landbouw Weekblad**.

Grondboekwezen, hypotheken, kadaster, grondbelasting, enz.

22. **Mr. R. A. J. Colenbrander**. Opmerkingen betreffende verbetering van het hypothecair stelsel in Nederland. Amsterdam 1866.
23. **Mr. J. L. Wolterbeek Dz.** De hypothecaire wetgeving in Nederland. Amsterdam 1867.
24. **Verslag der Staatscommissie** voor de herziening der wetgeving op de eigendomsoverdracht van onroerende goederen, het hypotheekstelsel en het notariaat, 's Gravenhage 1870.
25. **Bruno Tideman**. Proeve van eene herziening der wetgeving op de overdracht en eigendomsovergang van onroerende zaken met de invoering van een grondboek, waarvan de inhoud authentieke bewijskracht zou bezitten. Amsterdam 1871.
26. **J. Wessels Boer**. Bijdrage tot de kennis van de ontwikkeling der eigendomsoverdracht van onroerend goed in Nederland. Assen 1887.
27. **M. Polak**. De verplichting van den verkooper tot eigendomsverschaffing. Groningen 1891. (Diss., present-exempl. van den heer C. W. Gombault.)
28. **J. C. Bouman**. Beschouwingen over het recht betrekkelijk onroerend goed in Nederland, benevens vertaling van de Pruisische grondboekwetten. Almelo 1891.

29. **Armand Sassen.** Het Pruisische Grondboekstelsel. Breda 1876.
30. **F. N. van der Bilt.** Over het Pruisische grondboekstelsel. Leiden 1879 (Diss.)
31. **W. Harksen.** Das preuss. Kataster und seine Verbindung mit dem Grundbuch. Dessau 1896.
32. **Grundbuchordnung für das deutsche Reich** vom 24 März 1897.
33. **W. Schwarze.** Die deutsche Grundbuchordnung. Berlin 1897.
34. **Dr. Burckhard.** Besitz und Grundbuchrecht. Wien 1889.
35. **A. Neumann.** Die Verbindung des Grundbuchs mit dem Steuerbuche. Berlin 1893.
36. **B. Koppers.** Die Verbindung des Grundbuches mit der Katasterkarte. Berlin 1892.
37. **E. Besson.** Les livres fonciers et la reforme hypothécaire. Paris 1891.
38. **Entwurf** eines bürgerlichen Gesetzbuches fur das deutsche Reich — und **Motive** Band III (Sachenrecht) — Berlin 1888.
39. **Dr. H. Oberneck.** Die preuszischen Grundbuchgesetze. Berlin 1888.
40. **The real property act** of 1886. (South Australia) N°. 380. Adelaïde. E. Spiller.
41. **Return (blue-book).** Registration of title (British colonies), ordered by the house of Commons, 10 May 1881 N°. 211.
42. **Idem,** 8 May 1872 N°. 190.
43. **R. Torrens.** An essay on the transfer of land. Cobden club.
44. **C. Gide.** Etude sur l'act Torrens. Paris 1866.
45. **A. Dain.** Le système Torrens, de son application en Tunisie et en Algérie. Alger. 1885.
46. **R. de la Grasserie.** De la réforme hypothécaire. Paris 1891.
47. **Le nouveau regime** de la propriété foncière en Tunisie (Loi du 1er Juillet 1885). Bulletin de statistique et de législation comparée. Juillet—Sept. 1885.
48. **A. Lioni.** Die Elsasz-Lothringischen Gesetze betr. Grundeigenthum und Hypothekenwesen. Straszburg 1892.
49. **H. H. Bakker.** De boekhouding van hypotheekbanken. Amsterdam 1898.
50. **De wet op de hypotheken** van 16 Juni 1832 in verband met latere wetten en bepalingen. Haarlem 1851.
51. **C. Bek Az.** De wetgeving op de hypotheekrechten. Zwolle 1878.

52. **B. E. C. Seignette.** Bepalingen omtrent kadaster, hypothecaire boekhouding, levering van — en verband op schepen voor zoover betrekking hebbende op het notarisambt. Beverwijk 1890 (pres. ex.).
53. **S. Delapalud.** De l'application du cadastre décreté à Genève en 1841. Genève 1854.
54. **J. Pietzsch.** Studien über Katasterfragen. Straszburg 1878.
55. **Procès-verbaux de la commission extra-parlementaire du Cadastre.** fasc. 1 à 5. Paris 1891 à 1894.
56. **F. Brönnimann.** Die Katastervermessung auf Grundlage der in den Schweiz. Concordatskantonen und dem eidg. Forstgebiet geltenden Vorschriften. Bern 1888.
57. **Die Landmesser in Preussen,** ihre Ausbildung, Prüfung und Bestallung, ihre Geschäfte und Taxen. 2e Aufl. Berlin 1895.
58. **E. Molema.** Ons Kadaster voor oningewijden geschetst. Groningen 1898.
59. **N. J. B. Hennequin.** Du cadastre. Paris 1901.
60. **M. de Vos.** Het kadaster en de boekhouding op de hypotheken. Groningen 1902.
61. **A. Wiener.** Die Gesetzgebung über Katastervermessung und das Fortführungs- und Lagerbuchwesen im Grossherzogthum Baden. Karlsruhe 1903.
62. **J. J. van Konijnenburg.** De door Mr. N. G. Pierson voorgestelde wijziging in de wetgeving op de grondbelasting, voor zoover deze de ongebouwde eigendommen betreft. 's-Gravenhage 1896 (diss.)
63. **H. J. Tydeman.** Grondbelasting op Java. 's-Gravenhage 1895.
64. **O. Köbner.** Die Methode der letzten französischen Bodenbewertung. Jena 1889.
65. **Dobbelaere.** Leggers van openbare wegen en voetpaden.

Kultuurtechniek.

66. **Dr. F. W. Dünkelberg.** Encyclopädie und Methodologie der Culturtechnik Band I. Die Terrainlehre und die Terraindarstellung.
Band II. Allgemeine Meliorationslehre. Braunschweig 1883.
67. **Prof. Dr. Ch. A. Vogler.** Grundlehren der Kulturtechnik. Berlin.

Band I. Naturwissenschaftlicher und technischer Teil 1898. Band II. Kameralistischer Teil 1899.

68. **Dr. Br. Schlitte.** Die Zusammenlegung der Grundstücke in ihrer volkswirthschaftlichen Bedeutung und Durchführung. Leipzig 1886.

69. **A. Hüser.** Die Zusammenlegung der Grundstücke nach dem preussischen Verfahren. Berlin 1890.

70. **Prof. Dr. Willi Ule.** Grundriss der allgemeinen Erdkunde. Leipzig 1900.

71. **R. Gaupp.** Das Württembergische Feldbereinigungsgesetz vom 30 März 1886, mit Erläuterungen. Stuttgart 1888.

72. **Dr. H. v. Haag.** Das Flurbereinigungsgesetz vom 29 Mai 1886 und 9 Juni 1899 (Bayern) 2te Aufl. München 1900.

73. **A. Buchenberger.** Das Verwaltungsrecht der Landwirthschaft und die Pflege der Landwirtschaft im Groszherzogthum Baden. Tauberbischofsheim 1887.

74. **Thilo Eichholz.** Die Bodeneinschätzung unter besonderer Berücksichtigung der bei preussischen General-Kommissionen hierüber erlassenen Bestimmungen. Berlin 1900.

75. **F. Sterneberg und I. Peltzer.** Das Verfahren in Auseinandersetzungsangelegenheiten. 2te Aufl. Kleine Ausgabe. Berlin 1901.

76. **E. Deubel.** Die Veranschlagung und Verdingung von Bauarbeiten in Zusammenlegungssachen. Berlin 1900.

77. **Georg Friebe.** Das technische Verfahren bei den Grundstückszusammenlegungen in *Preussen.* Berlin 1903.

78. **Weires und Hoffmann,** Die Zusammenlegung der Grundstücke in *Wederath.* Trier 1902. (Reisgeschenk van Prof. Naber.)

79. **Thilo Eichholz.** Bodenreform und neue Grundsteuerveranlagung. Berlin 1902.

80. **M. Friedersdorff.** Die Prüfung der Grundsteuer-Gemarkungskarten im Umlegungsverfahren. Leobschütz 1901.

81. **G. J. van den Helm.** Wet van 10 Mei 1886 (Staatsblad N°. 104) houdende bepalingen tot bevordering van de verdeeling van Markgronden. 's-Gravenhage 1886.

82. **Rapport 159.** Nederlandsch Landbouw-Comitê. Maatregelen tot het verkrijgen van beter afgeronde eigendommen.

83. **Verslag** van de Handelingen verricht door het Nederlandsch Landbouw-Comité. (Jaren 1900, 1901, 1902, 1903.)

84. **Dr. H. Blink.** Geschiedenis van den Boerenstand en den Landbouw in Nederland. Twee deelen. Groningen 1902 en 1904.
85. **A. A. Beekman.** De strijd om het bestaan. Geschiedenis en tegenwoordige staat van de lage gronden van Nederland. (Eene omwerking van schrijvers: Nederland als Polderland) Zutfen 1887.
86. **Mr. W. P. Scheuer.** Het grondbezit in de Germaansche Mark en de Javaansche Dessa. Rotterdam 1885.
87. **F. van Eeden.** Binnenlandsche Kolonisatie. Amsterdam 1901.
88. **D. Kooiman en Mr. H. J. Romeijn.** Waterstaatswetgeving Sneek 1901.
89. **Mr. S. van Houten en Mr. J. H. Valkenier Kips.** Praeadviezen over de vraag: „Behoeft onze onteigeningswet herziening met het oog op de bevordering van het klein grondbezit en de verhooging van de productiviteit van den bodem? Zoo ja, welke behooren de hoofdtrekken der gewenschte regeling te zijn." Amsterdam 1901.

Geodesie.

90. **L. B. Francoeur.** Geodésie ou traité de la figure de la terre et de ses parties contenant la topographie, l'arpentage, le nivellement, la géomorphie terrestre et astronomique, la construction des cartes, la navigation. 4e Edition augmentée de notes sur la mesure des bases. Paris 1865.
91. **A. Decker.** Lehrbuch der höheren Geodäsie. Mannheim 1845.
92. **C. M. Bauernfeind.** Elemente der Vermessungskunde 4e Aufl. Stuttgart 1873.
93. **Dr. W. Jordan.** Handbuch der Vermessungskunde 1er Band. Ausgleichungs-Rechnung nach der Methode der kleinsten Quadrate. Stuttgart 1877.
2er Band. Höhere Geodesie Stuttgart 1878.
94. **Hetzelfde werk** 3e Aufl. Stuttgart.
1er Band. Ausgleichungs-Rechnung 1888.
2er Band. Feld- und Landmessung 1888.
3er Band. Landes-Vermessung und Grundaufgaben der Erd-Messung 1890.
95. **Dr. A. Baule.** Lehrbuch der Vermessungskunde. 1e Aufl. 1890, id. 2e Aufl. 1901. Leipzig und Berlin.

96. **Dr. A. Baule.** Sammlung von Aufgaben der praktischen Geometrie nebst kurzer Anleitung zur Lösung derselben. Berlin 1888.
97. **J. Adamczik.** Compendium der Geodäsie. Leipzig und Wien 1901.
98. **Dr. Ch. M. Schols.** Landmeten en Waterpassen. Zesde druk. Breda 1899.
99. **A. Plasschaert Sr.** Practisch landmeten en waterpassen. Arnhem 1899.
100. **Dr. Ch. A. Vogler.** Geodätische Uebungen für Landmesser und Ingenieure. Berlin 1890.
101. **J. H. Franke.** Die Dreiecksnetze vierter Ordnung. München 1871.
102. **Katasteranweisung II** vom 21 Februar 1896, für das Verfahren bei den Vermessungen zur Fortschreibung der Grundsteuerbücher und Karten. Berlin 1897.
id. 3e Ausgabe Berlin 1903.
103. **F. G. Gauss.** Die trigonometrischen und polygonometrischen Rechnungen in der Feldmesskunst. Halle a. S. 1876.
104. **F. G. Gauss.** Die trigonometrische Punktbestimmung durch Einschneiden.
Halle 1877. (Supplement op het vorige.)
105. **F. G. Gauss.** Die trigonometrischen und polygonometrischen Rechnungen in der Feldmesskunst 2e Aufl. Halle a. S. 1893.
106. **Anweisung (IX)** vom 25 Oktober 1881 fur die trigonometrischen und polygonometrischen Arbeiten bei Erneuerung der Karten und Bücher des Grundsteuerkatasters. Zweite Ausgabe Berlin 1894.
107. **Katastervermessungsarbeiten** im Groszherzogthum *Hessen*, 2 Bände, herausgegeben v. Groszh. Katasteramt 1897.
108. **A. Abendroth.** Der Landmesser im Städtebau. Berlin 1901.
109. **R. Gerke.** Eisenbahn-Nivellement (Separat-Abdruck aus dem „Civil-Ingenieur, 33er Band).
110. **H. Ehrhardt.** Neues System der Flächenberechnung und Flächentheilung mit Hülfe einer planimetrischen Tafel. Stuttgart 1900.
111. **F. Croy.** Die Tachymetrie und ihre Anwendung bei der Aufnahme von Waldungen. Wien 1893.
112. **Dr. C. Pietsch.** Catechismus der Nivellierkunst. Leipzig 1900

113. **Dr. C. Koppe.** Die Photogrammetrie oder Bildmesskunst, Weimar 1889.

114. **V. Pollack.** Ueber photographische Messkunst, Photogrammetrie oder Photo-topographie. Wien 1891.

115. **F. Schiffner.** Die photographische Messkunst oder Photogrammetrie, Bildmesskunst, Photo-topographie. Halle 1892.

116. **Dr. E. Hammer.** Lehrbuch der ebenen und sphärischen Trigonometrie zum Gebrauch als Vorbereitung auf Geodäsie und sphärische Astronomie. Stuttgart 1897.

117. **C. L. Gerling.** Die Ausgleichungs-Rechnungen der praktischen Geometrie oder die Methode der kleinsten Quadrate mit ihren Anwendungen für geodätische Aufgaben. Hamburg und Gotha 1843.

118. **G. Hagen.** Grundzüge der Wahrscheinlichkeits-Rechnung. 2e Ausg. Berlin 1867.

119. **Dr. F. R. Helmert.** Methode der kleinsten Quadrate. Leipzig 1872.

120. **Dr. C. Koppe.** Die Ausgleichungsrechnung nach der Methode der kleinsten Quadrate in der praktischen Geometrie. Nordhausen 1885.

121. **Dr. Ch. A. Vogler.** Grundzüge der Ausgleichungsrechnung. Elementar entwickelt. Braunschweig 1883.

122. **B. Homann.** Die wissenschaftliche Fehlerausgleichung in der Markscheidekunst. Freiberg in Sachsen 1885.

123. **Ch. M. Schols.** Theorie des erreurs dans le plan et dans l'espace. (Annales de l'Ecole polytechnique de Delft 1886, 3e livraison.) (Eerder gepubliceerd in Verhandelingen van de Koninklijke Akademie van Wetenschappen. Deel XV. Amsterdam 1875.)

124. **Ch. M. Schols.** Démonstration directe de la loi limite pour les erreurs dans le plan et dans l'espace. (Annales de l'Ecole pol. de Delft 1887.)

125. **Ch. M. Schols.** La loi de l'erreur resultante (Annales de l'Ecole pol. de Delft 1887).

126. **A. Klingatsch.** Die graphische Ausgleichung bei der trigonometrischen Punktbestimmung durch Einschneiden. Wien 1894.

127. **F. Lorber.** Ueber das Rollplanimeter von Coradi. Separat-Abdruck 1884.

128. **A. Fennel.** Die Wagner-Fennel'schen Tachymeter. Cassel 1886.

129. **Th. Ferguson.** Automatic Surveying Instruments and their Practical Uses on Land and Water, with an introduction by E. Hammer. London 1904.

130. **R. O. van Manen en Ch. M. Schols.** Over het berekenen van de Coördinaten der getrianguleerde punten voor de topographische en rivierkaarten. (Tijdschr. Kon. Inst. v. Ingenieurs 1880/1. Overdruk.)

131. **Ch. M. Schols.** Over de aansluiting van een driehoeksnet van lagere orde aan een driehoeksnet van hoogere orde. (Overdruk uit Versl. en Meded. der K. A. v. W. afd. Natuurk. 2e Reeks Deel XVI. 1881.)

132. **Ch. M. Schols.** Over de aansluiting van een driehoeksnet van lagere orde aan drie punten van een net van hoogere orde. (Overdruk uit Versl. en Meded. der K. A. v. W. afd. Natuurk. 2e Reeks Deel XVIII 1882.)

133. **M. Lemans.** Volledige en grondige handleiding tot het teekenen van Land-, Zee- en Hemelkaarten en van netten van Coniglobiën en Globen. Naar den 3en Hoogduitschen druk van Johann Tobias Mayer vrij gevolgd en met aanteekeningen verrijkt, met eene voorrede van Jacob de Gelder. Amsterdam. 1e stuk 1826, 2e stuk 1827.

134. **Dr. J. Dienger.** Abbildung krummer Oberflächen auf einander und Anwendung derselben auf höhere Geodäsie. Braunschweig 1858.

135. **M. A. Tissot.** Mémoire sur la représentation des surfaces géographiques. Paris 1881.

136. **E. Hammer.** Ueber die geographisch wichtigsten Kartenprojektionen, insbesondere die zenitalen Entwürfe nebst Tafeln zur Verwandlung von geographischen Koördinaten in azimutale. Stuttgart 1889.

137. **H. Zondervan.** Algemeene Kartografie.

138. **H. Zondervan.** Allgemeine Kartenkunde. Leipzig 1901.

139. **Arthur Vital.** Die Kartenentwurfslehre. Leipzig und Wien 1903.

140. **Ch. M. Schols.** Studiën over Kaartprojectiën. Leiden 1882. (Overdruk uit het Nieuw-Archief voor Wiskunde. Deel VIII.)

141. **Ch. M. Schols.** Eene equivalente projectie met minimum-afwijking voor een cirkelvormig terrein van geringe uitgebreidheid. (Overdruk uit Verslagen en Mededeelingen der K. A. v. W. Afd. Natuurk. 3e Reeks. Deel II 1885.)

142. **Ch. M. Schols.** La Courbure de la projection de la ligne géodésique. (Extrait des Annales de l'Ecole Pol. de Delft 1886.)

143. **Ch. M. Schols.** La projection de la ligne géodésique. (Extrait des Annales de l'Ecole Pol. de Delft 1890).

144. **Ch. M. Schols.** Sur l'emploi de la projection de Mercator pour le calcul d'une triangulation dans le voisinage de l'equateur. (Annales de l'Ecole Pol. de Delft 1884, 1e livraison.)

145. **Dr. J. A. C. Oudemans.** Die Triangulation von Java, ausgeführt vom Personal des geographischen Dienstes in Niederländisch-Ost-Indiën.

Erste Abtheilung. Vergleichung der Maasstäbe des Repsold'schen Basis-Mess-Apparates mit dem Normalmeter von Dr. J. A. C. Oudemans. Batavia 1875.

Zweite Abtheilung. Die Basismessung bei Simplak von Dr. J. A. C. Oudemans, E. Melzger und C. Woldringh. Im Haag 1878.

Dritte Abtheilung. Ergänzungen zu den beiden ersten Abtheilungen. Genaue Bestimmung des Verhältnisses zwischen dem Normalmeter und dem Mètre des Archives. Das Basisnetz von Simplak. Die Basismessungen bei Logantong und bei Tangsil, sowie die beiden dazu gehörenden Basisnetze, im Auftrag des Ministeriums der Koloniën und unter Mitwirkung von J. C. A. van Asperen, M. L. J. van Asperen, W. G. Teunissen en A. A. Nijland, bearbeitet von Dr. J. A. C. Oudemans. Haag 1891.

Vierte Abtheilung. Das primäre Dreiecksnetz im Auftrag des Ministeriums der Koloniën und unter Mitwirkung von J. C. A. van Asperen, M. L. J. van Asperen, W. G. Teunissen bearbeitet von Dr. J. A. C. Oudemans. Haag 1895.

Fünfte Abtheilung. Ergebnisse der Triangulation zweiter Ordnung im Auftrag des Ministeriums der Koloniën und unter Mitwirkung von J. C. A. van Asperen, M. L. J. van Asperen, W. G. Teunissen und E. Engelenburg bearbeitet von Dr. J. A. C. Oudemans. Haag 1897.

Sechste und letzte Abtheilung. Die Höhen-, Breiten- und Azimuthbestimmungen, die Lothabweichungen im Sinne des Meridians und des Parallels nebst einem Anhänge: Geschichtliches über die terrestrische Refraction, im Auftrag des Ministeriums von Koloniën und unter Mitwirkung von M. L. J. van Asperen, bearbeitet von Dr. J. A. C. Oudemans. Haag 1900.

146. **Triangulatie van Sumatra.** Driehoeksnet van Sumatra's westkust. De coördinaten der driehoekspunten. Samengesteld bij de triangulatiebrigade van den topographischen dienst en uitgegeven ingevolge Gouv. Besl. d.d. 18 Januari 1900 N°. 13. Batavia 1900.

147. **F. Kaiser en L. Cohen Stuart.** De eischen der medewerking aan de ontworpen graadmeting in Midden-Europa voor het Koningrijk der Nederlanden. Amsterdam 1864.

148. **Rijkscommissie voor graadmeting en waterpassing.** (Present-ex. v. d. commissie).
I. Détermination à Utrecht de l'Azimut d'Amersfoort par J. A. C. Oudemans. La Haye 1881.

149. II. Uitkomsten der Rijkswaterpassing ontworpen en aangevangen door L. Cohen Stuart, voortgezet en voltooid door H. G. van de Sande Bakhuijzen en G. van Diesen 1875—1885. 's-Gravenhage 1888.

150. **Triangulation** du royaume des Pays-Bas (Rijksdriehoeksmeting) Tome premier. Observations et compensations des directions azimutales entre les stations primaires du premier et du deuxième groupe de triangles. Delft 1903.

151. **Formules en Tafels** voor de berekening van de geografische breedten en lengten der hoekpunten en van de azimuths der zijden van het driehoeksnet. Delft 1903.

152. **R. Gerke.** Die Triangulation und Polygonisirung von M. Gladbach. Hannover 1885.

153. **Dr. C. Reinhertz.** Die Verbindungs-Triangulation zwisschen dem Rheinischen Dreiecksnetze der Europäischen Gradmessung und der Triangulation des Dortmunder Kohlenreviers der Landesaufnahme, ausgeführt von der Preussischen Katasterverwaltung in den Jahren 1881 bis 1883. Stuttgart 1889. (Present-ex.)

154. **J. Bosscha.** Les equations des nouvelles copies du mètre des archives. (Annales de l'Ecole Pol. de Delft 1891).

155. **Ch. M. Schols.** Le calcul de la distance et de l'azimuth au moyen de la longitude et de la latitude. (Extrait des Archives Néerlandaises. Tome XVII.)

156. **Ch. M. Schols.** Berekening van afstand en azimuth uit lengte en breedte. (Overdruk uit Verslagen en Mededeelingen der K. A. v. W. afd. Natuurk. 2e Reeks. Deel XVIII, 1882.)

157. **Ausbildung und Prüfung** der preussischen Landmesser und Kultur-techniker. Verordnungen und Erlasse, zusammengestellt im Auftrage des Kgl. Ministeriums für Landwirthschaft, Domänen und Forsten. Berlin 1904.

158. **M. Friedersdorff.** Anleitung für Landmesser-Zöglinge zur praktischen Ausführung von Feldarbeiten. Berlin 1900.

159. **Seijdel's** Führer durch die neuere deutsche Literatur der Bau-Ingenieurswissenschaft, sowie des Vermessungswesens. Berlin 1899.

160. **Dr. W. Jordan.** Logarithmisch-Trigonometrische Tafeln für neue (centesimale) Teilung mit sechs Decimalstellen. Stuttgart 1894.

161. **Ch. M. Schols.** Erreurs dans les tables de Callet. (Extrait des Annales de l'Ecole Pol. de Delft 1887.)

162. **G. H. A. Kröhnke.** Handbuch zum Abstecken von Curven auf Eisenbahn- und Wegelinien. Leipzig 1885.

163. **De methode van kleuren- en plaatdruk** door het etsen van tinten op steen en de typo-autographie, in toepassing aan de Topografische Inrichting te 's-Gravenhage, met plaatwerk. 's-Gravenhage 1878.

164. **C. A. Eckstein.** Over de productie en de procédés der topographische inrichting. (Overdruk, present-ex. v. d. S.)

165. **K. Eiffler.** Das Vermessungswesen in Assyriën und Babylonien.

166. **Verslagen** van zittingen van de Koninklijke Akademie van Wetenschappen te Amsterdam, Afdeeling Natuurkunde bevattende mededeelingen van Dr. Ch. M. Schols:
op 26 November 1881 over *Aansluiting van een driehoeksnet aan drie punten*;
op 28 Januari 1882 over *de berekening van afstand en azimuth uit lengte en breedte*;

op 28 September 1883 over *het gebruik van de Mercatorsçhe projectie voor de berekening van een driehoeksnet in de nabijheid van den equator*;
op 27 September 1884 over *conforme kaartprojectiën*;
op 18 December 1886 over *de kromming van de projectie van de geodesische lijn.*

Andere onderwerpen.

167. **A. Winkler Prins.** Geillustreerde encyclopaedie, woordenboek voor wetenschap en kunst, beschaving en nijverheid 2e uitgave.
168. **Mr. G. Diephuis.** Het Nederlandsch burgerlijk recht, naar volgorde van het burgerlijk wetboek in 9 dln. Groningen 1844 à 1855.
169. **Ontwerpen der Staatscommissiën** tot herziening van het burgerlijk wetboek.
170. **Prof. Mr. N. K. F. Land.** Rechten op zaken naar het ontwerp tweede boek B. W. Haarlem 1901.
171. **Unterholzner's** Verjahrungslehre. Leipzig 1828.
172. **R. v. Ihering.** Geist des römischen Rechts III. Leipzig 1888.
173. **Dr. C. A. Schmidt.** Der principielle Unterschied zwisschen dem römischen und germanischen Rechte. Rostock 1853.
174. **Mr. J. C. Naber.** De vormende kracht van het Romeinsche recht. Utrecht 1885.
175. **Mr. J. C. Naber.** De verhouding van het Romeinsche recht tot het hedendaagsche. Utrecht 1889.
176. **Mr. H. L. Hamaker.** Het recht en de maatschappij. '-Gravenhage 1888.
177. **Mr. H. L. Drucker.** Begrip en dogma in de rechtswetenschap. Haarlem 1889.
178. **I. Boehm.** Das materielle und formelle Reichsgrundbuchrecht. Hannover 1898.
179. **Mr. M. W. F. Treub.** De civiel-rechtelijke verantwoordelijkheid van den notaris. 's-Gravenhage 1887.
180. **M. van den Bergh.** De registratie-rechten, een schets voor oningewijden, voorzien van een overzicht der wetgeving op de registratie. Zutphen 1890.
181. **Mr. J. P. Sprenger van Eijk.** Rijks- en Gemeentebelastingen in Nederland.

182. **Mr. M. W. F. Treub.** Ontwikkeling en verband van de Rijks-, Provinciale- en Gemeentebelastingen in Nederland.
183. **Verslag der Staatscommissie** over administratieve rechtspraak. 's-Gravenhage 1894.
184. **Mr. J. Kruseman.** Woningwet van den 22 Juni 1901 toegelicht. Haarlem 1901.
185. **Mr. J. F. Neeb.** De grootboeken der Nationale Schuld. Nijkerk 1889.
186. **J. Stübben.** Der Städtebau. Darmstadt 1890.
187. **J. Stübben.** Das Enteignungsrecht der Städte bei Stadterweiterungen und Stadtverbesserungen. Leipzig 1894.
188. **E. Meyn.** Stadterweiterungen in rechtlicher Beziehung. Berlin 1893.
189. **Dr. P. Voigt.** Grundrente und Wohnungsfrage in Berlin und seinen Vororten. Jena 1901.
190. **Die Vergrösserung** der Stadt Dresden, u. s. w. (Sonderabdruck Z. f. V. 1903.
191. **Amtlicher Katalog** der Deutschen Städte-Ausstellung. Dresden 1903.
192. **P. van den Burg.** Keuring van papier. (Vragen des Tijds. Dec. 1891, Mei 1898.)
193. **Dr. M. Greshoff.** Over de deugdelijkheid en het onderzoek van papier. Eerste (1897) en tweede vermeerderde (1902) uitgave.
194. **Normalpapier.** Sammlung der Vorschriften für amtliche Papier- und Tintenprüfung in Preussen. Berlin.
195. **Prof. D. Grothe.** Mechanische Technologie. Gorinchem 1898.
196. **Dr. Julius Hann.** Lehrbuch der Meteorologie. Leipzig 1901.
197. **A. J. Monné.** Onthulling van het monument van Prof. Dr. C. H. D. Buys Ballot. (Overgedrukt uit: Nederlandsch Tijdschrift voor Meteorologie.)
198. **A. J. Monné.** Weerkundige waarnemingen te *Groningen* 1881—1900.
199. **A. J. Monné.** Weerkundige waarnemingen te *de Bilt* 1897-1901.
200. **A. J. Monné.** Vermoedelijke oorzaak der fouten bij de aflezingen van minimumtemperaturen der lucht.
201. **A. J. Monné.** Mittlere Bewölkung zu *Utrecht* berechnet aus den 45 jährigen Beobachtungen von 1851 bis 1895 und Uebersicht der Gewitter im Königreiche der *Niederlanden.* (Meteorologische Zeitschrift, Juli 1902.)

202. **A. Sieberg.** Over veranderlijkheid der temperatuur en de oorzaken van de groote schommelingen in de temperatuur te *Aken.* (Overgedrukt uit: Nederlandsch Tijdschrift voor Meteorologie.)

203. **A. Sieberg.** Verslag van de Verg. der Afd. voor Meteorologie van de 72ste Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte te Aken 1900. (Overgedrukt uit: als voor.)

204. **A. A. van Pelt Lechner.** Meteorologische invloeden op het trekken der vogels uit: die Vogelwarte Helgoland von Heinrich Gätke. (Overgedrukt uit: als voor.)

205. **Chr. A. C. Nell.** De bepaling van de ontwikkeling der halo's. (Overzicht der waarnemingen te *'s-Gravenhage* en te *Munnikeburen* overgedrukt uit: als voor.)

206. **Chr. A. C. Nell.** Een bijdrage tot de studie der weervoorspelling. (Overgedrukt uit: Album der Natuur.)

207. **Chr. A. C. Nell.** Warmte en vochtigheid in den dampkring. (Overgedrukt uit: als voor.)

208. **Chr. A. C. Nell.** Roode schemeringsbundels, een tot nog toe weinig bekend lichtverschijnsel in den dampkring. (Overgedrukt uit: als voor.)

209. **Chr. A. C. Nell.** De invloed van het weer op den mensch. (Overgedrukt uit: als voor.)

210. **Chr. A. C. Nell.** Een merkwaardige halo. (Overgedrukt uit: als voor.)

211. **Verslag** omtrent de werkzaamheden van de commissie voor het onderzoek naar de daling van den bodem van Nederland. Uitgebracht namens de Rijkscommissie voor graadmeting en waterpassing door den secretaris Ch. M. Schols. (Overgedrukt uit de Verslagen en Mededeelingen der Koninklijke Akademie van Wetenschappen Afd. Natuurkunde 2e Reeks. Deel XVIII 1883.)

212. **Tarief** voor reis- en verblijfkosten ten behoeve van Technici, opgemaakt door de Vereeniging van Burgerlijke Ingenieurs 1887.

213. **Honorarium-Tabel** voor technischen arbeid van Ingenieurs en Architecten, vastgesteld door de Vereeniging van Burgerlijke Ingenieurs 's-Gravenhage 1891.

214. **Academische proefschriften** van M. F. Boonzajer M.Fzn. over „Levering van onroerende zaken", E. H. K. J. ter

Kuile over Doorhaling, C. van der Lee over Hypotheek op onverdeeld aandeel, A. F. van Lijnden over Verjaring, enz., A. L. Pincoffs over Hypotheek van den eigenaar, H. M. A. Savelsberg over Crediet-hypotheek.

215. **Vlugschriften en overdrukken** van Mr. C. E. Achterberg, Bachiene, Bruno Tydeman, E. Barenbroek, Mr. R. A. J. Colenbrander, W. A. Coolen, R. Dinger, A. van Eck, Mr. P. R. Feith, R. Gerke, Th. Greeve, Mr. H. J. Hamaker, Mensing, A. Moll, Mr. J. C. Naber, Dr. J. D. van der Plaats, Mr. J. J. van Steenbergen, Mr. M. W. F. Treub, N. J. Verkoren, F. Verstijnen, Mr. A. de Witt, A. C. W. van Woerden en anderen.

216. **Oudere wiskundige werken** van Legendre, I. R. Schmidt, Badon Ghijben, Dr. O. Schlömilch, G. E. Gillet, en anderen.

Vereeniging voor Kadaster en Landmeetkunde.

Het Bestuur bericht, dat door het nieuw-benoemde bestuurslid, den heer E. R. de Vries, landmeter van het kadaster te *Gorinchem*, bereidwillig de functie van *Secretaris-Penningmeester* is aanvaard.

Namens het Bestuur:

I. Boer Hz.,
Voorzitter.

Nieuw Lid:

P. D. T. Teebaal, landmeter van het kadaster te *Goes*.

BERICHTEN.

Bij *Kon. Besluit van 10 Augustus 1904 No. 43* is benoemd: tot ingenieur-verificateur van het kadaster, A. I. van Baarle, thans landmeter van het kadaster, wien als standplaats is aangewezen *'s Hertogenbosch*.

Bij *Kon. Besl. van 26 Augustus 1904 No. 28*, is ontslag verleend aan J. van Hettinga Tromp, op zijn verzoek, met ingang van 1 December, eervol uit zijne betrekking van bewaarder van de hypotheken, het kadaster en de scheepsbewijzen te *Utrecht*.

Bij *Kon. Besl. van 27 Augustus 1904 No. 3*, zijn benoemd, tot officier in de orde van Oranje-Nassau:

F. A. Claessen, ingenieur-verificateur van het kadaster te *Dordrecht*; en

J. C. Bertsch, ingenieur der 2e kl. van het kadaster te *Semarang*;

tot ridder in de orde van Oranje-Nassau:

G. W. Ovink, landmeter van het kadaster te *Dinxperlo*.

Verplaatsingen van Aspirant-Landmeters.

Met 1 September 1904:

Naar *'s-Gravenhage:* S. Eisenga en W. Jansma van *Leeuwarden* en W. Smit van *Groningen*.

Naar *Rotterdam:* H. J. Pieters van *Winschoten*, A. J. Kanngiesser van *Arnhem* en J. P. M. Staal van *Maastricht*.

Naar *Leiden:* J. H. Marring van *Appingedam* en G. L. J. E. Pollen van *Roermond*.

Naar de hermeting van *Tilburg:* S. de Grebber en H. H. Kreeftenberg van *Rotterdam*.

Naar *Brielle:* H. Iwema van *Rotterdam*.

Versterking van het Indische kadastrale personeel met ambtenaren uit het moederland.

Uit hoogst betrouwbare bron werden ons omtrent dit onderwerp eenige mededeelingen gedaan, die in resumtie hierop neerkomen.

De uitzending binnen betrekkelijk korten tijd — *enkele maanden* — zonder schade voor de promotiebelangen der bestaande Indische ambtenaren, van drie à vier Nederlandsche landmeters wordt in gezaghebbenden kring overwogen.

De vereischten waaraan eventueel uit te zenden ambtenaren behooren te voldoen zijn:

a. physieke geschiktheid voor den dienst in de tropen;

b. de leeftijd van acht en twintig jaar mag door hen niet zijn overschreden;

c. onafgebroken moeten zij hier te lande als landmeter voor den velddienst werkzaam zijn geweest;

d. in het tijdsverloop sub *c* bedoeld, of op andere wijze moet zijn gebleken, dat de volledige uitvoering der voorschriften voorkomende in de *„Handleiding voor de technische werkzaamheden van kadastrale hermetingen"* geen onoverkomelijke moeilijkheden voor hen oplevert.

Indië verwacht dus uit *Nederland*, de besten der jongeren, en terecht; de zelfstandigheid van den Indischen ambtenaar van het kadaster toch is zeer groot, zijne verantwoordelijkheid daaraan evenredig, en daarbij van moreelen aard, gelet op de eigenaardige verhouding waarin de Europeesche tot den Inlandschen ambtenaar staat.

Men beoogt de voor den Indischen dienst aangewezenen over te laten gaan onder toekenning van den rang van *adjunct-landmeter der 1e klasse*, onder *vrijstelling* van het examen voor landmeter der 3e klasse, dat voor de Indische adjuncten verplichtend is.

Tijdens den diensttijd als adjunct, wordt onder beproefde leiding gelegenheid gegeven, zich aan te passen aan de nieuwe ambtelijke levensvoorwaarden.

Kosten van uitrusting en uitzending komen voor rekening van den Lande.

Ongehuwden hebben voorkeur boven gehuwden; dit wil niet zeggen, dat gehuwden op grond van hun burgerlijken staat, onherroepelijk van mededinging zijn buitengesloten.

Slaagt deze eerste proefneming, dan bestaat er veel kans dat zij later zal herhaald worden.

De Indische dienst kent:

Ingenieurs der	1e klasse,	maandelijksch inkomen . . .	*f* 1000,—.
id.	2e klasse,	id. . . .	- 850,—.
id.	3e klasse,	id. . . .	- 700,—.
Landmeters der	1e klasse,	maandelijksch inkomen . . .	- 600,—.
id.	2e klasse,	id. . . .	- 525,—.
id.	3e klasse,	id. . . .	- 450,—.
Adjunct-Landmeters der	1e klasse,	maandelijksch inkomen	- 300,—.
id.	2e klasse,	id.	- 250,—.
id.	3e klasse,	id.	- 200,—.
Bewaarders der	1e klasse,	maandelijksch inkomen . . .	- 800,—.
id.	2e klasse,	id.	- 700,—.
id.	3e klasse,	id.	- 600,—.

De verlofstractementen bedragen:

van de	1e *f* 3000	jaarlijksch inkomen	50 %.
id.	2e id.	id.	40 %.
id.	rest van het	id.	30 %.

Pensioen na 20 jaar Indischen dienst — in *Europa* doorgebracht verlof telt als zoodanig niet mede, wel echter verlof op *Java* wegens ziekte voor 1 tot 6 maanden, insgelijks wachtgeld, enz., — 25 % van het jaarlijksch inkomen, met voor elk jaar dienst *meer.* $^1/_{20}$ verhooging, tot een maximum van $^{10}/_{20}$.

Het laatste tractement moet *2 jaar* genoten zijn.

Weduwenpensioen, 16 % van het jaarlijksch inkomen van den overleden echtgenoot, benevens eventueel kinderengeld.

Aan gegadigden verstrekken wij desverlangd gaarne meerdere inlichtingen; ook omtrent de wijze waarop door hen aan de

betrokken overheden hun wensch om in Indischen dienst over te gaan, behoort te worden kenbaar gemaakt, zijn wij bereid voorlichting te geven.

Wij hopen, dat met eene belangstelling die zich in daden zal uiten, van deze mededeeling kennis zal worden genomen.

DE REDACTIE.

2 November 1904.

Verslag van de 20ste Jaarlijksche Algemeene Vergadering, gehouden te Arnhem den 27sten Augustus 1904.

Ter vergadering in „Musis sacrum" waren 45 leden opgekomen n.l. de H.H. Abresch, Bakker, Baning, L. Bingen, Boddé, Boer, Colpa, Deddes, Eisenga, Feenstra, Feteris, W. J. de Haan, H. P. de Haan, Hengeveld, Hoffmann, Hondius, Hornix, Houben, Hunse, Jansma, Kanngiesser, Kerkhoff, Klompe, Lensink, van der Linden van Sprankhuizen, H. J. Molema, Mulder, de Neijn van Hoogwerff, A. C. Oosterman, Persoon, Polée, Prins, van der Rest, van Riel, Roelofs, Schoonenberg, Smit, Spuijbroek, van der Veur, de Vos, de Vries, Vruggink. Wagemaker, Wanninkhof, Zijlstra.

In zijne inleidingsrede brengt de Voorzitter, de heer I. Boer Hz. in herinnering, dat de richting van het streven der Vereeniging is weergegeven in de Memorie, opgenomen in de 4de aflevering van het tijdschrift jaargang XIX, bladz. 137 en v.v. onder het hoofd: *„Belangen betrokken bij de Staatsinstelling: Kadaster en Hypotheken"*

In het kort deelt hij mede, wat het Bestuur in het belang van een deugdelijk kadaster en eene betere opleiding voor landmeter heeft meenen te moeten doen, na toezending van genoemde Memorie aan de Ministers van Financiën, Justitie, en Waterstaat, Handel en Nijverheid. (Hierachter uitvoerig opgenomen in het „Verslag van de handelingen van het Bestuur over het Vereenigingsjaar 1904.")

Op tastbare resultaten kan helaas niet gewezen worden. Toch behoeven wij den moed niet te verliezen.

Intusschen schijnt het wenschelijk voorloopig te trachten, naar eenige gemakkelijk aan te brengen verbeteringen in de thans gebruikelijke wijze van werken bij het kadaster.

Op drie zaken vestigt spreker de aandacht.

Hij wraakt de traagheid, die valt waar te nemen in de vernieuwing der bijbladen, nadat het algemeen bijbladen-bureau, dat vóór 30 jaren vlug en goed werk leverde, werd opgeheven.

Thans worden de bijbladen vernieuwd aan de bureaux van de Ingenieurs-Verificateur.

Er is groote behoefte aan nieuwe bijbladen.

En met elk jaar, dat verstrijkt, wordt het werk omvangrijker, en de achterstand grooter.

In de tweede plaats is af te keuren de ten onzent bestaande wijze van reproductie van kadastrale kaarten, welke nog steeds op de oude, omslachtige wijze plaats heeft, terwijl eene meer mechanische reproductie elders tot bezuiniging en betere behartiging van Staats- en particuliere belangen heeft geleid.

In het buitenland wordt reeds sedert lang de lichtdrukmethode toegepast.

Onlangs heeft de heer C. W. Gombault, Ingenieur-Verificateur te Amsterdam, proefnemingen laten doen, die bewezen hebben, dat ook hier te lande langs mechanischen weg reproducties van kaarten verkregen kunnen worden, die aan hooge eischen van nauwkeurigheid, duidelijkheid en netheid voldoen.

Mechanische reproductie van kadastrale kaarten behoort echter te geschieden aan een rijksbureau, waar rekening gehouden kan worden met de eigenaardige eischen o. a. voor bijwerking dier kaarten te stellen.

Groote besparing is het gevolg van dergelijke methode; ook ten bate van het publiek, dat er vooral in bouwterreinen belang bij heeft zich voor weinig geld nauwkeurige afdrukken der kadastrale plans te kunnen verschaffen.

En dan in de derde plaats onze hermetingen! Zij duren veel te lang en zijn schreeuwend duur. De kosten zijn ongeveer 20 maal zoo hoog als de metingen bij de instelling van het kadaster, zooals men die aangegeven vindt in het „Recueil méthodique."

Toch is een naar de tegenwoordig gevolgde wijze vernieuwd kadaster niet zooveel meer waard dan het oorspronkelijke.

Aan de perceelmeting wordt vaak veel meer tijd besteed, dan

noodig is. Het is verspilling, voor belastingdoeleinden massa's meetcijfers te verzamelen.

Het is daarom bedenkelijk elk jong, onervaren landmeter geschikt te achten voor zelfstandige uitvoering van metingen ter vernieuwing van het kadaster.

Bij de oprichting van het kadaster werden de hermetingen afgewerkt door menschen, die betrekkelijk gering beloond werden. Tegenwoordig is het grove verspilling en ook in allerlei andere opzichten verkeerd, de landmeters alle bureauwerkzaamheden uit hermeting voortvloeiende, te doen verrichten.

Tal van machinale werkzaamheden behooren aan minder ontwikkelde ambtenaren opgedragen te worden.

Na deze inleiding en een woord van welkom tot de opgekomen leden verklaart de Voorzitter de vergadering voor geopend.

Voor de notulen der vorige algemeene vergadering op 18 Juli 1903 te *Wageningen* gehouden, verwijst de Secretaris naar het verslag dier vergadering, opgenomen in het Tijdschrift, jaargang XIX, bladz. 185 e. v. v.

Daarna wordt voorgelezen het:

Verslag van den toestand der Vereeniging en der handelingen van het Bestuur over het Vereenigingsjaar 1904.

Over 1904 zijn er 171 leden in *Holland* en 35 in *Indië*. Het aantal abonnenten bij het Bestuur bedraagt 20 en dat bij den boekhandel ± 20.

Het aantal leden in *Indië* en dat der abonnenten is dus weer iets geringer, terwijl het aantal leden in *Holland*, dank zij de toetreding van vele jongeren, aanmerkelijk grooter is.

De rekening over 1903 sluit met een batig saldo van *f* 64,56.

De uitgaven voor het tijdschrift zijn steeds stijgende.

Zeer waarschijnlijk zal niettemin de rekening over 1904 zonder nadeelig saldo afgesloten kunnen worden.

De Correspondenten in *Indië* en *België* behartigden als altijd op uitstekende wijze de belangen der Vereeniging aldaar.

Na de algemeene vergadering te *Wageningen* op 18 Juli 1903 had het Bestuur der Vereeniging en de heer Hoffmann nog een bijeenkomst met het College van Directeuren der Rijkslandbouwschool te *Wageningen* op 29 Augustus 1903.

Op die bijeenkomst bleek, dat genoemd College na rijp beraad tot het inzicht was gekomen, dat het niet op zijn weg lag pogingen aan te wenden om van de Regeering te verkrijgen, dat de opleiding van de landmeters van het kadaster in het vervolg zou geschieden aan de afdeeling Hoogere Land- en Boschbouwschool der Rijks-landbouwschool te *Wageningen.*

Gaarne zouden zij zien, dat die opleiding in *Wageningen* voortaan gevonden zou kunnen worden, doch de Directeuren meenden, dat het initiatief tot pogingen in dezen moest uitgaan van de Vereeniging voor K. en L., welker Bestuur daarentegen van oordeel was, dat het College van Directeuren de aangewezen motor was.

Niettegenstaande dit standpunt vond later het Bestuur reden, om opleiding voor landmeter te *Wageningen* bij de bevoegde autoriteiten te bepleiten, naar aanleiding van geruchten over eene ingrijpende reorganisatie van het onderwijs aan de Rijkslandbouwschool.

In de maand Augustus 1903 werd door het Bestuur aan de Ministers van Financiën, Justitie en van Waterstaat, Handel en Nijverheid de Memorie toegezonden, die in de 4e aflevering van het Tijdschrift, jaargang XIX bladz. 137 en v.v. is opgenomen onder het hoofd:

„Belangen betrokken bij de staatsinstelling: Kadaster en Hypotheken."

Wijl bij de behandeling der staatsbegrooting voor 1903, hoofdstuk VII. B, de Minister van Financiën voor het initiatief tot eventueel noodzakelijk geachte maatregelen ter zake van een kadaster met bewijskracht, naar zijn ambtgenoot van Justitie verwezen had, werd genoemde Memorie in het bijzonder toegelicht bij Z.E. den Minister van Justitie ter audiëntie d.d. 4 November 1903.

De Minister verklaarde na de inleiding van den Voorzitter zeer goed te begrijpen, waarom het Bestuur zich tot hem wendde, Z.E. was er echter nog niet van overtuigd, dat werkelijk de voorbereiding van maatregelen als boven bedoeld, zou moeten geschieden aan het Departement van Justitie en niet aan dat van Financiën.

Het komt hem voor, dat er bij „Financiën" gemakkelijker een technicus zal te vinden zijn, die tevens jurist is, dan bij Justitie een jurist, die technisch behoorlijk ontwikkeld is.

En alleen iemand die èn jurist èn technicus is, kan zich van deze materie geheel op de hoogte stellen.

Overigens behoort er in deze belangrijke zaak natuurlijk overleg

gepleegd te worden, tusschen de verschillende daarbij belanghebbende Departementen van Algemeen Bestuur.

Hij zelf heeft nog geen studie van het kadastrale vraagstuk gemaakt, zoodat er op het oogenblik voor hem nog geen sprake kan zijn van inlichtingen vragen of bezwaren opperen.

Hij zal de zaak ernstig overdenken en bespreken. Mochten de omstandigheden daartoe aanleiding geven, dan zal Z.E. het Bestuur gaarne opnieuw ontvangen.

Na de audiëntie werd een bezoek afgelegd bij den heer Mr. A. D. W. de Vries, Raadadviseur, chef der afdeeling „Burgerlijke Zaken" aan het Departement van Justitie, thans Secretaris-generaal aan dat Departement.

Hier werd de indruk verkregen, dat men aan het Departement van Justitie wel overtuigd is van de wenschelijkheid van verbeteringen in de richting van een kadaster met bewijskracht, maar bij het reeds zoo overladen werkprogramma van den Minister is het zeer twijfelachtig, of voorloopig aandacht zal kunnen geschonken worden aan dit overigens gewichtige vraagstuk.

In de morgenuren van denzelfden dag was het Bestuur ontvangen door den heer Lovink, Directeur-Generaal van Landbouw.

Bij dezen werd natuurlijk het belang, dat de landbouw heeft bij een goed kadaster op den voorgrond gesteld en gewezen op de mogelijke wenschelijkheid van opleiding der landmeters te *Wageningen*, ook met het oog op wat waarschijnlijk later van hen gevergd zal worden op kultuur-technisch gebied, wanneer hier, evenals in het buitenland, zal worden overgegaan tot ruilverkaveling.

Het bleek, dat de Directeur-Generaal het denkbeeld van opleiding van landmeters te *Wageningen* zeer gunstig gezind was en dat hij overtuigd was van het nut van eenige kultuurtechnische ontwikkeling voor toekomstige landmeters.

Kan de Vereeniging bewerken, dat het Departement van Financiën, waaronder het kadaster ressorteert — zelf de noodzakelijkheid erkennende van verbetering in de opleiding der landmeters — zich om inlichtingen wendt tot het Departement van Waterstaat, Handel en Nijverheid, gaarne zal „Landbouw" krachtdadig medewerken de wenschen der Vereeniging in dezen te vervullen.

In vertrouwen werd nog door den Directeur Generaal een en ander medegedeeld over de toen in voorbereiding zijnde, thans

reeds tot stand gekomen reorganisatie van het onderwijs aan de Rijkslandbouwschool.

Alle vakken, noodig voor den aanstaanden landmeter, zullen te *Wageningen* onderwezen worden.

Goede onderwijskrachten zijn aanwezig. Er bestaat dus niet het minste bezwaar om bij de verschillende richtingen, waarin zich de leerlingen zullen kunnen ontwikkelen, ook rekening te houden met de eischen van de studie voor landmeter van het kadaster.

Dit bezoek droeg er niet weinig toe bij het Bestuur te doen besluiten, met klem de opleiding ter sprake te brengen aan het Departement van Financiën.

Op 19 November 1903 werd ter audiëntie gegaan bij Z.E. den Minister van Financiën.

Bij den aanvang van zijne inleiding was het den Voorzitter een genoegen Z.E. ook mondeling te kunnen bedanken voor de onbeperkte toepasselijk verklaring, ook voor landmeters en aspirant-landmeters, van het *Kon. Besl. d.d.* 5 *Jan. 1884 Stbl. N°. 4*, betrekkelijk reis- en verblijfkosten voor dienstreizen.

Daarna ontwikkelde hij uitvoerige beschouwingen over de opleiding van landmeters en besloot met eene korte aanbeveling van de instelling eener afzonderlijke afdeeling „Kadaster en Hypotheken" als het meest geschikt, om het kadaster zooveel mogelijk tot nut der maatschappij te kunnen doen strekken.

De minister uitte gedurende het onderhoud zijne sympathie voor de instelling van het kadaster en de kadasterambtenaren.

Gaarne wil hij alles doen om verbeteringen aan te brengen.

Wat de ambtenaren betreft, hij houdt van knappe lui.

In beginsel voelt hij er echter veel voor, dat iedereen naar de ambtenaarsbetrekking moet kunnen mededingen, onafhankelijk van de wijze waarop hij de vereischte kundigheden verkregen heeft en in zooverre is hij geen bepaald voorstander van gedwongen opleiding hier of daar.

Dat wil echter nog niet zeggen, dat hij niet overtuigd zou kunnen worden van de noodzakelijkheid daartoe.

Wat den wensch van kultuurtechnische ontwikkeling voor de toekomstige landmeters betreft, het Departement van Financiën heeft daarbij geen belang en dus geen aanleiding om het programma van examen-eischen met kultuurtechniek te bezwaren.

Mocht echter door „Landbouw" de wenschelijkheid daarto

uitgesproken worden, dan vervallen daardoor wellicht de bedenkingen van het Departement van Financiën.

Met het oog op de aanstaande reorganisatie van het onderwijs aan de Rijkslandbouwschool is het in elk geval misschien het juiste oogenblik om ernstig te overwegen of opleiding te *Wageningen* mogelijk en gewenscht is.

Z.E. meent dat het misschien nuttig kan zijn, indien het Bestuur zich wendt tot den Minister van Waterstaat.

Uitsluitend ter bespreking van de opleiding werden op denzelfden dag nog bezoeken afgelegd bij den heeren Bouman, Hoofddirecteur der Registratie en van Steenbergen, Inspecteur van het Kadaster.

De laatste vindt *Delft* de meest gewenschte opleidingsplaats voor landmeters.

Tegenwoordig worden reeds de aspiranten in de gelegenheid gesteld daar hunne geodetische kennis op te doen.

Het is waar, dat wijzigingen te *Delft* wenschelijk zouden zijn, omdat colleges in verschillende noodige vakken op hetzelfde uur gegeven worden.

Aan ruilverkaveling zijn wij nog lang niet toe.

„En hoe stellen zich de heeren de opleiding te *Wageningen* voor?"

Een geanimeerde gedachtenwisseling volgt.

De bezoekers zijn van meening, dat de ruilverkaveling tamelijk spoedig hare intrede in ons land zal doen.

Doch ook afgezien van deze hervorming, is eene behoorlijke opleiding van toekomstige landmeters gewenscht.

Van *Delft* wordt niet veel belangstelling verwacht in zake de opleiding van landmeters. De commissie toch, belast met het examen voor civiel-landmeter, heeft voorgesteld de opleiding voor deze positie over te brengen naar de ontworpen technische scholen.

Het is moeilijk alles reeds in bijzonderheden aan te geven.

De heer Inspecteur eindigt met te zeggen, dat het hem ten slotte onverschillig is of opleiding te *Delft*, dan wel te *Wageningen* tot stand zal komen, als het opleidingsvraagstuk slechts, zooals hij hoopt, op doelmatige wijze wordt opgelost.

Mocht hij daarover gehoord worden, dan zal hij gaarne tot die oplossing medewerken.

De heer Bouman legt er bijzonderen nadruk op, dat 1°. Financiën

geen belang heeft bij kultuurtechnische ontwikkeling der landmeters, terwijl ook hij zich de invoering van ruilverkaveling in een heel ver verschiet denkt.

Hij uit 2°. de vrees, dat het examenprogramma overladen zal worden. Het is gemakkelijk de leerstof uit te breiden, maar de menschelijke hersenen nemen daarom nog niet naar evenredigheid in capaciteit toe.

Ad 1°. wordt o. a. aangevoerd, dat voor de periodieke herzieningen der grondbelasting van zeer groot belang zou zijn, als de landmeters wat kennis hadden van landbouwzaken en bij die herzieningen een belangrijke rol speelden. Ook bij sommige metingen voor particulieren bij markverdeeling en verkavelingen enz. wordt het gemis aan kultuurtechnische kennis gevoeld.

De belangstelling van het publiek voor ruilverkaveling en de vorderingen der propaganda daarvoor, worden door Z.H.E.G. onderschat.

Met betrekking tot het gevaar van te groote vermoeienis der hersenen wordt er op gewezen, dat het tegenwoordige programma niet zulke hooge eischen stelt en buitendien de tijd, noodig ter verkrijging van de daarbij vereischte kennis, buitengewoon bekort zou worden, wanneer deskundige leiding bij de studie gegeven werd.

Thans wordt in sommige vakken veel meer bestudeerd dan noodig is.

Bij goede leiding mag aangenomen worden, dat voldoende tijd vrij zou komen om zich eenige kulluurtechnische kennis te kunnen verwerven, zonder gevaar voor overlading der hersenen.

De Hoofddirecteur stelt zich vrij wel op hetzelfde standpunt als de Minister van Financiën. Hij wil gaarne medewerken om verbetering te brengen in de opleiding der landmeters. Hij heeft er zelfs reeds over nagedacht of de reorganisatie van het onderwijs aan de Rijkslandbouwschool daartoe aanleiding kan geven en vindt het wenschelijk, dat „Financiën" zich op de hoogte stelt van den omvang en het wezen dier organisatie en zich daartoe wendt om inlichtingen tot het Departement van Waterstaat.

Wat de kultuurtechniek betreft, houdt hij vol, dat „Financiën" daarbij geen belang heeft en dat van het aanvullen van het examenprogramma met kultuurtechniek geen sprake kan zijn, tenzij van wege „Landbouw" op de noodzakelijkheid daarvan gewezen worde.

Aan den wenk van den Minister van Financiën werd gevolg gegeven op 24 November 1903.

De Minister van Waterstaat is klaarblijkelijk overtuigd van het

groote belang, dat de landbouw heeft bij een goed hypotheekstelsel, berustende op een deugdelijk kadaster.

Hij is echter eenigzins verrast te vernemen, dat de opleiding der landmeters zoo slecht is, terwijl het korps toch zoo gunstig bekend staat.

De eisch van uitbreiding van het examenprogramma met kultuurtechniek, vindt bij hem geen onverdeelde instemming.

Specialiteit voor kultuurtechnische werkzaamheden is de *Nederlandsche Heide-Maatschappij.*

De Voorzitter wijst op het verschil in werkkring van den leider der ruilverkaveling en den melioratie-technicus. De laatste heeft een andere studie te maken van de kultuurtechnische wetenschap dan de eerste.

De Commissie *„Ontginning"* van het Nederlandsch Landbouw-Comité, die zich bezig houdt met een wetsontwerp voor ruilverkaveling, meent dat de voornaamste werkzaamheden voor eene eventueel in te voeren wettelijke ruilverkaveling hier, evenals elders, zullen moeten opgedragen worden aan de landmeters van het kadaster.

Dezen moeten de wegbereiders worden voor de melioratie-technici en zullen dus eene andere taak te vervullen hebben dan de ambtenaren der *Nederl. Heide-Maatschappij.*

De Voorzitter hoopt, dat mogelijk welwillend te gemoet komen aan onze wenschen, niet zal afstuiten op een scherp trekken der bevoegdheidsgrenzen der verschillende bij het vraagstuk betrokken Departementen van Algemeen Bestuur.

Hoogstwaarschijnlijk zal van „Financiën" een schrijven bij Z.E. inkomen, dat tot gedachtenwisseling over de opleiding van landmeters zal leiden,

Moge Z.E. zich dan de wenschelijkheid herinneren van goed en goedkoop grondkrediet en de wijze, waarop dat is te verkrijgen!

Na deze audiëntie maakte het Bestuur nogmaals zijne opwachting bij den heer Directeur-Generaal van Landbouw, die opnieuw met groote voorkomendheid blijk gaf van veel verwantschap van gedachten en zich gaarne bereid verklaarde mede te werken aan de uitvoering van hem sympathieke denkbeelden, voor zoover het hem mogelijk zou blijken en gewenscht voorkomen.

Namens de Commissie tot naziening der rekening en verantoording over 1903, gevormd door de heeren Mulder, van der

Rest en W. J. de Haan wordt door eerstgenoemde rapport uitgebracht.

De rekening wordt goedgekeurd, evenals daarna de begrooting over 1905 tot een bedrag van *f* 1120 in inkomsten en uitgaven.

De heeren Hoffmann en de Vos verklaren zich bereid opnieuw de redactie van het tijdschrift op zich te nemen.

De bepaling der plaats van bijeenkomst in 1905 wordt door den Voorzitter ingeleid met de mededeeling, dat het Bestuur, ofschoon reeds ten vorigen jare velen de aandacht vestigden op *Maastricht*, gemeend heeft in elk geval met eene vergadering in die plaats te moeten wachten tot 1905, wijl dan te *Luik* eene wereldtentoonstelling zal gehouden worden.

Achtereenvolgens wordt nog door den heer Vruggink, *Breda* en door den heer W. J. de Haan, *den Haag* als plaats van bijeenkomst voorgesteld.

Met overgroote meerderheid wordt *Maastricht* aangewezen.

In de plaats van den aftredenden Secretaris den heer C. J. Colpa te *Amsterdam* (niet herkiesbaar) wordt na twee vrije stemmingen tot bestuurslid gekozen de heer E. R. de Vries te *Gorinchem*.

Op de vraag van den Voorzitter of nog iemand het woord verlangt, zegt de heer Vruggink, dat het hem aangenaam zal zijn, als de heer Boer het onderwerp, dat deze bij ongunstig weêr in de namiddaguren ingeleid zou hebben, in het tijdschrift behandelt.

Hierop verzekert de Voorzitter, dat, wanneer hij iets belangrijks heeft mede te deelen, zulks gewis eene plaats zal vinden in het tijdschrift.

Na de gebruikelijke plichtplegingen sluit de Voorzitter de vergadering.

Na de lunch namen de meesten der opgekomen leden deel aan een grooten rijtoer in de fraaie omstreken om *Arnhem*.

De Arnhemsche leden de H.H.: Mulder, van der Rest en W. J. de Haan hadden bereidwillig de voorbereiding van dien toer op zich genomen. Een gevoel van voldoening zal hun zeker de herinnering geven, hoe ieder genoten heeft gedurende de uren, doorgebracht te midden van zooveel natuurschoon.

Rijk aan afwisseling is de schoone streek om *Arnhem*.

Weelderig aangelegde en onderhouden landgoederen, rivierpanorama's, bosch en heide boeien beurtelings het oog.

In 12 landauers werd van af „Musis sacrum" gereden langs den bekoorlijken Velperweg, over *Velp* en *de Steeg*, tot aan de Middachter allee. Daar werd even gewandeld, om zooveel te beter de statige boomenrijen te kunnen bewonderen, wier met loof beladen, zich heel in de hoogte naar elkaar toe neigende kruinen, als het ware een majestueus koepeldak vormen.

Na een blik op het kasteel Middachten te hebben geworpen, reed men terug naar het Hotel „de Engel", waar men eenige oogenblikken opgewekt verwijlde.

Toen volgde een prachtige tocht over *Heuven* naar den *Zijpeberg*. Boven: een heerlijk vergezicht over de heuvelachtige heide der *Veluwe*, met terugblik naar het lager gelegen rivierpanorama.

Zon was er niet; evenmin waren er echter nevels, die het opvangen van onvergetelijke indrukken der idyllische omgeving zouden hebben belet.

Van den *Zijpeberg* reden wij naar het schoon gelegen *Beekhuizen*, waar nogmaals gerust werd, ten einde ons voor te bereiden voor het bezoek, nog aan het tusschen *Beekhuizen*, *Rozendaal* en *Klarenbeek* gelegen paradijs te brengen.

Bij de Steenen Tafel werd uitgestapt, om de bekende vergezichten in ons op te nemen, waarna over den Apeldoornschen weg langs het park Sonsbeek in *Arnhem* teruggekeerd werd.

In „Musis sacrum" vloog verder de tijd om bij den gezelligen gemeenschappelijken maaltijd, na afloop waarvan, het nog geruimen tijd duurde, eer ieder tot het besef was gekomen, dat men ten slotte toch scheiden moet.

Ook den volgenden dag, een der schoonste van de dit jaar trouwens zoo talrijke zomersche dagen, bleven no gvelen groepsgewijze bijeen, om zoolang mogelijk van *Arnhem's* schoone omstreken en het met vrienden en bekenden gezellig verkeeren te kunnen genieten.

Het komt den Secretaris voor, dat deze tweede zomervergadering niet minder geslaagd is, dan die ten vorigen jare te *Wageningen* gehouden.

Allen, die aanwezig waren, zullen zich zeker voornemen, het volgende jaar te *Maastricht* te verschijnen en ook anderen opwekken tot het bijwonen van de vergadering aldaar.

De Secretaris,
C. J. Colpa.

Ruilverkaveling. 16e Algemeene Vergadering der Nederlandsche Heidemaatschappij, gehouden 12 September 1904 te Roermond.

Uit de *openingsrede* van den Voorzitter:

„En thans kom ik tot de afdeeling grondverbetering en bevloeiing, in den regel met de daarbij behoorende werken, als daar zijn reiniging van afvalwater, veencultuur, verbetering van kleine rivieren, drainage, enz., de kultuur-technische afdeeling onzer Maatschappij genoemd.

Uit het verslag van den Directeur zal U duidelijk blijken, wat op dit gebied ook dit jaar weder is tot stand gebracht en dat ook hier vooruitgang valt te constateeren.

Maar op één onderdeel, voor het eerst aan deze afdeeling toegevoegd, wensch ik echter in het bijzonder Uwe aandacht te vestigen.

Ik bedoel de *ruilverkaveling*. Wat hieronder verstaan wordt, zal voor hen, die van den arbeid der commissie „Ontginning" uit het Landbouwcomité kennis hebben genomen, niet onbekend zijn. Met ruilverkaveling beoogt men verbetering te brengen in de verspreide ligging van aan een zelfden eigenaar behoorende perceelen.

In *Nederland*, waar dit euvel niet zelden voorkomt, is het hoofdzakelijk te wijten aan onoordeelkundige verdeeling van hoeven bij erfenis en boedelverdeeling, alsmede aan splitsing van verkochte hofsteden.

Dit onderwerp nu heeft ook bij de Heidemaatschappij een begin van uitvoering verkregen. Door eenige belanghebbenden uit *Eibergen* en *Neede* werd aan de Heidemaatschappij opgedragen, een plan te ontwerpen voor eene betere verdeeling hunner perceelen, over een uitgestrektheid van ± 60 H.A. Ten einde aan belangstellenden een denkbeeld te geven van de wijze, waarop zulk eene ruilverkaveling geschiedt, heeft de Directeur de op dit plan betrekking hebbende kaarten en het rapport ter inzage mede gebracht. Hoewel het opgedragen werk nog van betrekkelijk geringen omvang is, zoo is niettemin de opdracht voor ons toch van groote beteekenis, omdat hiermede de eerste stap is gezet op dit gebied. Wij willen hopen dat, nu een ambtenaar is opgeleid [1]) om eventueel de leiding van

---

[1]) Deze ambtenaar heeft inmiddels met goed gevolg het examen afgelegd als landmeter, bedoeld bij Kon. Besluit van 28 Juli 1865 (St.bl. no. 87), gewijzigd bij dat van 30 Juni 1882. (St.bl. no. 78.)

dergelijke werkzaamheden op zich te nemen, de volgende jaarverslagen mogen gewagen van krachtigen vooruitgang en dat moge blijken, dat ook de gecultiveerde, doch irrationeel verdeelde gronden den invloed der Heidemaatschappij ondervinden."

Uit het *Verslag over het afgeloopen jaar:*

„Ten slotte werd in het afgeloopen jaar de eerste opdracht ontvangen, tot het opmaken van een plan van afronding van eenige eigendommen onder de Gemeente Haaksbergen. De hierop betrekking hebbende kaarten zijn hier aanwezig en liggen voor belangstellenden ter inzage".

Verslag van het vergelijkend examen voor de betrekking van adspirant-landmeter van het kadaster, gehouden te 's Gravenhage op 31 Augustus 1904 en volgende dagen. [1])

Rekenkunde. (1½ uur).

1. A, B en C huren een stuk land, waartoe A en B samen 150 gulden betalen. C geeft 25 gulden meer dan B. Als van de zuivere opbrengst, die 45 gulden bedraagt, B 10 gulden ontvangt, beredeneer dan, hoeveel ieder gegeven heeft.

2. Iemand heeft gekocht 6800 K.G. van zekere koopwaar voor *f* 1,10 het K.G. Hij verkoopt daarvan een gedeelte tegen *f* 1,25 en het overige voor *f* 1,30 het K.G. Zoo hij op het eerste gedeelte *f* 180 meer wint dan op het tweede, vraagt men uit hoeveel K.G. iedere partij bestond.

3. Van drie tiendeelige breuken, die met dezelfde cijfers geschreven worden en waarvan de eerste is een opgaande, de tweede een zuiver repeteerende en de derde een gemengd repeteerende, bedraagt de som $\frac{3019}{27000}$. Als de derde breuk $\frac{1}{1350}$ meer is dan de tweede, vraagt men welke breuken dat waren.

---

[1]) Bijvoegsel tot de *Nederlandsche Staatscourant* van Zondag 23 en Maandag 24 October 1904, N°. 249.

4. Als A: B: C = a: b: c bewijs dan dat
$(A^2 + AB) : (B^2 + C^2) = (a^2 + ab) : (b^2 + c^2)$.

5. Benader $\frac{1}{2}(\sqrt{2} + \sqrt{3} + \sqrt{5})$ tot op $\frac{1}{2}$ nauwkeurig.

Stelkunde. ($1\frac{1}{2}$ uur).

1. De waarden van x en y te bepalen, die voldoen aan de beide vergelijkingen:

$$2^{3x-5y+1} + 2^{1-3x+5y} = 5.$$

$$(2x + 6y)\left[\{\log(2x + 6y)\}^3 - 5\log(2x + 6y)\right] = \frac{1}{10000}.$$

2. Twee punten A en B bewegen zich met standvastige snelheden langs twee elkander onder een rechten hoek snijdende rechte lijnen; A legt per seconde V meter, B, V_1 meter af. Op het oogenblik dat A het snijpunt der lijnen passeert, bevindt B zich nog op een afstand = a M. van dat snijpunt en beweegt zich naar dat snijpunt toe. Hoeveel seconden na dat oogenblik zal:

1°. de afstand der beide punten b M. zijn;

2°. de afstand dier punten zoo klein mogelijk zijn, en hoe groot is in dit laatste geval die afstand?

3. Van een opklimmende meetkundige reeks van 18 termen is de som van den 1en, 3en, 5en term enz. (telkens één overslaande) gelijk 120; de som van den 1en, 4en, 7en term enz. (telkens twee overslaande) gelijk 40. Bereken de reden der reeks en de som van alle termen.

Natuurkunde. (1 uur).

1. Gevraagd de afleiding van de formule, die het verband aangeeft tusschen voorwerps- en beeldsafstand bij een hollen spiegel. waarvan de straal gegeven is.

Hoe is de ligging van het beeld bij verschillende afstanden van het voorwerp tot den spiegel?

Een en ander door teekeningen op te helderen.

2. Het objectief van een astronomischen kijker heeft een brandpuntsafstand van 50 c.M. Voor het oculair bedraagt deze afstand

2,5 c.M. Indien nu de onderlinge afstand der beide lenzen $52^1/_3$ c.M. moet zijn, opdat een waarnemer een beeld der maan op den afstand van duidelijk zien zal waarnemen, vraagt men of het oog van dien waarnemer normaal, bijziende of oververziende is.

Welken brandpuntsafstand moet een bril hebben, die voor dit oog past, als de normale afstand van duidelijk zien 25 c.M. is?

Vlakke en bol-driehoeksmeting. (3 uur).

1. Bereken de tusschen 0 en 360° gelegen waarden van x, die voldoen aan de vergelijking:

$$2\ (Sin\ x + Cos\ x) + Sec\ x + Cosec\ x = Cos\ (x - 45°)\ Cot\ 2x.$$

2. Wanneer in den boldriehoek A B C de boog A D van een grooten cirkel, die het hoekpunt A van den driehoek met het midden D der overstaande zijde verbindt, gelijk 90° is, zal de som der zijden A B en A C gelijk 180° zijn.

Bewijs dit en toon tevens aan, dat men dan voor de spherische stralen r en R der in en om dien driehoek beschreven cirkels heeft:

$$Tg\ r = Cos\ \frac{a}{2}\ Tg\ \frac{A}{2}$$

$$TgR = \frac{Tg\ \frac{a}{2}}{Sin\ \frac{A}{2}}$$

3. Van den boldriehoek A B C is gegeven:

$$a = 58°\ 37'\ 40''.\ b = 69°\ 21'\ 10''.\ C = 78°\ 15'\ 30''.$$

Bereken de zijde van een gelijkzijdigen boldriehoek, op denzelfden bol gelegen, waarvan de inhoud tweemaal grooter is dan die van den gegeven driehoek A B C.

Meetkunde. ($1^1/_2$ uur).

1. Een cirkel te construeeren, die door een gegeven punt P gaat, een gegeven cirkelomtrek M halveert, terwijl van uit het middelpunt X van den gevraagden cirkel de cirkelomtrek M onder een gegeven hoek a gezien wordt.

2. Uit een punt P worden twee rechten getrokken, die een gegeven cirkel M, met een straal van r c.M. beschreven, in A en

B raken. $\angle$ A P B = 36°. Men laat nu de figuur begrensd door de rechten P A en P B en den kleinsten cirkelboog A B om den straal M A wentelen. Gevraagd wordt door berekening een punt C op P B te bepalen — dus het punt C behoeft niet geconstrueerd te worden — zóó dat de inhoud van het omwentelingslichaam, dat ontstaat door $\triangle$ A P C om A P te laten wentelen, de helft is van den inhoud, door eerstgenoemde wenteling beschreven.

De algemeene indruk die het examen heeft gemaakt, is gunstiger te noemen dan van het vorige examen. De kennis der candidaten was wat de *stelkunde, vlakke en bolvormige driehoeksmeting* betreft, ruim voldoende; slechts aan enkelen hunner moest een onvoldoend cijfer worden toegekend. Wat de driehoeksmeting aangaat, moet alleen worden opgemerkt, dat verschillende candidaten niet genoeg bleken te beseffen van hoe groot belang netheid is bij het uitvoeren van becijferingen. Daaraan alleen toch kan worden toegeschreven, dat, niettegenstaande de methode door hen gevolgd bij het berekenen der onbekende elementen van een driehoek, waarvan drie elementen gegeven waren, juist was, de resultaten hunner becijferingen veel te wenschen overlieten.

Bij het examen in de *meetkunde* gaven de candidaten voor het grootste gedeelte blijk van grondige bestudeering der theorie, waarmede echter de vaardigheid in het oplossen van vraagstukken niet gelijken tred hield.

Het examen in de *rekenkunde* gaf geen aanleiding tot bijzondere opmerkingen. De vraagstukken voor het schriftelijk rekenen werden door een vrij groot deel der candidaten behoorlijk opgelost; het mondeling onderzoek gaf over het algemeen bevredigende uitkomsten.

Bij het onderzoek in *aardrijkskunde* gaf het meerendeel der candidaten blijk van zeer voldoende kennis van Nederland en Oost-Indië; de kennis van Europa was bij sommigen iets minder bevredigend.

Het examen in de *natuurkunde* gaf zeer bevredigende uitkomsten.

Bij de *cosmographie* trof opnieuw bij vele candidaten de onbekendheid met de gebruikelijke tijdsbepalingen.

Het onderzoek in de *Nederlandsche taal* gaf redenen tot tevredenheid. De candidaten konden zich zoowel mondeling als schriftelijk

behoorlijk uitdrukken. In het schriftelijk werk kwamen geen zinstorende of grove fouten voor.

Ook het onderzoek in de *Fransche* en *Hoogduitsche talen* gaf over het algemeen bevredigende uitkomsten. De spraakkunstige kennis was voldoende, doch, op enkele uitzonderingen na, konden de candidaten zich in beide talen slechts moeilijk uitdrukken.

Voor het examen in *handteekenen* werd opgegeven een groep, bestaande uit een kubus, een prisma en een kegel.

Het *rechtlijnig teekenen* bestond in eene eenvoudige constructie van lijnen en cirkels.

Het onderzoek in beide laatstgenoemde vakken, zoomede dat in *staatsinrichting* en *schoonschrijven*, gaf tot geen bijzondere opmerkingen aanleiding.

De Commissie,

A. VEENHUYSEN, *Voorzitter.*
P. ZEEMAN GZ.
P. MOLENBROEK.
H. J. WANSINK.
P. POOT.
H. V. D. BRIEL, *Secretaris.*

Uit het verslag van het in de maand Aug. 1904 gehouden examen voor de betrekking van surnumerair der directe belastingen, invoerrechten en accijnzen. [1])

De kennis van de inrichting van het kadaster en die der wet op de grondbelasting, daarmede in verband, was zeer gering. Daar voortaan uit de surnumerairs de ambtenaren van het kadaster gekozen zullen worden, is het van groot belang, dat de candidaten van dat onderdeel van het examen meer werk maken. [2])

---

[1]) St. Ct. N°. 221, Bijvoegsel. Verslagen en Rapporten, N°. 71.

[2]) Bedoelde ambtenaren zullen voortaan krachtens Kon. Besl. d.d. 30 Maart 1904 No. 19, worden gekozen uit de ontvangers der directe belastingen, invoerrechten en accijnzen, die surnumerair zijn geweest en uit de surnumerairs.

La vérité est en marche! — Zij neemt alleen een eenigzins vreemden weg, om te komen tot den «landmeter van het kadaster»; — het eenige doel dat zij zich kan stellen. H.

Uit de Indische Begrooting voor 1905.

HOOFDSTUK I. *Utgaven in Nederland.*

Art. 1. Onderafdeeling 25. Kadastrale en Statistieke opnemingen.

a. Reproductie in kleurendruk van uit *Indië* ontvangen kaarten en alle daarmede in verband staande uitgaven . . . . . *f* 15.000

b. Aanschaffing en uitzending van instrumenten en andere benoodigdheden voor de kadastrale en statistieke opnemingen . . *Memorie.*

(Tot dusver is geen aanvraag uit *Indië* ontvangen).

HOOFDSTUK II. *Uitgaven in Indië.*

Art. 1. Onderafdeeling 51. Kadastrale en Statistieke opnemingen.

a. Traktementen en toelagen aan het personeel bij de kadastrale en statistieke opnemingen van *Java*, alsmede schrijfloonen . *f* 482280

(De nieuwe regeling der bezoldiging en rangverdeeling van het personeel bij het kadaster — met het oog waarop de gebruikelijke splitsing van dezen post vroeger achterwege werd gelaten — is nog in behandeling, vandaar ook dit jaar geen specificatie).

b. Kantoor-, teeken- en schrijfbehoeften, gedrukten, instrumenten en meubelen. . . . . *f* 15000

c. Reiskosten en daggelden voor de metingen. . . . . - 52000

d. Koelieloonen, baken, piketten en verdere uitgaven . . . - 60000

Uit de Staatsbegrooting voor 1905.

Aan HOOFDSTUK VII B. wordt het volgende ontleend:

Ie. Afdeeling. Kosten van het Departement.

Art. 2. Hoofddirecteur der Registratie . . . . . *f* 4600

Inspecteur van het Kadaster . . . . . - 3800

Ve. Afdeeling.

Art. 21. Onderdeel *l.* Traktementen van de Controleurs van het Kadaster (getal 23) *f* 2000 á *f* 3600.

Geraamd voor 1905 . . . . . *f* 66770

Toegestaan „ 1904 . . . . . - 66034

Uitgaven gedaan of nog te doen voor 1903. . . . . - 56433,04

(De hoogere raming is het gevolg van gewone periodieke traktementsverhooging).

Onderdeel *m*. Traktementen van de Adjunct-Controleurs van het Kadaster (getal 6) *f* 1600.

Geraamd voor 1905 . . . . . *f* 9600
Toegestaan » 1904 . . . . . - 8000
Uitgaven gedaan of nog te doen voor 1903 5733,31

(Deze uitgaven waren ten vorigen jare slechts voor een gedeelte van het jaar uitgetrokken).

Onderdeel *n*. Traktementen van de Surnumerairs van het Kadaster (getal 4) *f* 1000.

Geraamd voor 1905 . . . . . *f* 4000
Toegestaan » 1904 . . . . . - 3200
Uitgaven gedaan of nog te doen voor 1903 . . . . . *f* 5216,65

(Deze uitgaven waren ten vorigen jare slechts voor een gedeelte van van het jaar uitgetrokken).

Onderdeel *o*. Vergoeding voor reis- en verblijfkosten van de Controleurs en Adjunct-Controleurs van het Kadaster *f* 400 à *f* 800.

Geraamd voor 1905 . . . . . *f* 11050
Toegestaan » 1904 . . . . . - 11050
Uitgaven gedaan of nog te doen voor 1903 . . . . . *f* 11049,96

Art. 37. Uitgaven tengevolge van de wettelijke bepalingen betreffende de herziening van de belastbare opbrengst der gebouwde eigendommen.

Geraamd voor 1905 . . . . . *f* 175000
Toegestaan » 1904 . . . . . - 100000
Uitgaven gedaan of nog te doen voor 1903. . . . . *f* 2787,24[5]

(In het jaar 1905 zullen de werkzaamheden der schattingscommissiën naar alle waarschijnlijkheid afloopen, ten gevolge waarvan over dat jaar de belooning en vergoeding deswege zal zijn te verevenen.)

VIe. Afdeeling.

Art. 39. Onderdeel *n*. Traktementen van de Ingenieurs-Verificateur van het Kadaster (getal 12) *f* 3500 à *f* 3800.

Geraamd voor 1905 . . . . . *f* 44100
Toegestaan » 1904 . . . . . - 43925
Uitgaven gedaan of nog te doen voor 1903 . . . . . - 43800

Onderdeel *o*. Traktementen van de Landmeters van het Kadaster (getal 184) *f* 1200 à *f* 2800.

Geraamd voor 1905. . . . . *f* 380600
Toegestaan » 1904. . . . . - 377400
Uitgaven gedaan of nog te doen voor 1903 . . . . . - 361500

Onderdeel *p*. Traktementen van de Boekhouders van het Kadaster (getal 17) *f* 900 à *f* 1800.

Geraamd voor 1905 . . . . . *f* 23075
Toegestaan » 1904 . . . . . - 22750
Uitgaven gedaan of nog te doen voor 1903 . . . . . - 22475

Onderdeel *q*. Traktementen van de Teekenaars (getal 60) *f* 600 à *f* 1500.

Geraamd voor 1905 . . . . . *f* 57200
Toegestaan „ 1904 . . . . . - 55900
Uitgaven gedaan of nog te doen voor 1903. . . . . - 49825

(De verhoogingen voor de onderdeelen *n*. *o*. *p*. en *q*. vloeien voort uit periodieke traktementsverhoogingen ingevolge organieke regeling).

Onderdeel *r*. Toelagen aan Adspirant-landmeters (getal 45) *f* 540 à *f* 600.

Geraamd voor 1905 . . . . . *f* 19600
Toegestaan » 1904 . . . . . - 17620
Uitgaven gedaan of nog te doen voor 1903 . . . . . - 12555

(De verhooging is noodzakelijk door vermeerdering van het aantal adspirant-landmeters.)

Art. 41. Onderdeel *c*. Kosten van dienstreizen en verplaatsing van ambtenaren van het Kadaster.

Geraamd voor 1905 . . . . . *f* 44000
Toegestaan » 1904 . . . . . - 44000
Uitgaven gedaan of nog te doen voor 1903 . . . . . *f* 40558,84[5]

Art. 42. Onderdeel *c*. Uitschotten van het Kadaster.

Geraamd voor 1905 . . . . . *f* 20400
Toegestaan » 1904 . . . . . - 20400
Uitgaven gedaan of nog te doen voor 1903 . . . . , *f* 16707,42

(Toelichting voor artt. 41 en 42. Geraamd in verband met de nieuwe regeling, zie de noot bij art. 42 letter *c*. van den toelichtenden staat voor 1904).

Art. 43 Subsidie aan de Rijkscommissie voor graadmeting en waterpassing ten behoeve van de nieuwe secundaire driehoeksmeting, alsmede traktement van de bij die Commissie werkzaam gestelde Landmeters van het Kadaster.

Geraamd voor 1905 . . . . . *f* 40000
Toegestaan » 1904 . . . . . - 40000
Uitgaven gedaan of nog te doen voor 1903 . . . . . - 40200

Wet op de Middelen

12°. *r. Ontvangsten wegens verrichtingen betrekkelijk het kadaster.* De opbrengst is in de laatste jaren steeds stijgende. Voor 1905 wordt iets meer geraamd dan de middensom van de opbrengst der laatste drie jaren. Die middensom bedraagt *f* 66605 en de raming *f* 69000.

s. Opbrengst van het door de landmeters van het kadaster verrichte werk, na aftrek van het hun daarvan toekomende gedeelte.

Met het oog op de ontvangsten in 1901, 1902 en 1903 respectievelijk ad *f* 39453,41[5], *f* 44197,19[5] en *f* 45891,83[5] wordt de raming voor 1905 op *f* 44000 gesteld. Evenals voor 1904 is ook thans de raming *f* 3000 hooger dan het vorige jaar.

De schroefvormige grenssteen van Weilandt.

Dit nieuwste delimitatiemateriaal wordt in drie verschillende lengten vervaardigd, ten einde de eigenaardige bezwaren te overwinnen, die zich bij de steenzetting op doen, als gevolg van het groote verschil in dichtheid en geaardheid der onderscheidene grondsoorten.

Een steen van 60 c.M. lengte verdient voor steenachtigen en zeer harden grond aanbeveling, treden deze eigenschappen minder op den voorgrond, is de bodem lichter, dan wordt van een steen ter lengte van 75 c.M. gebruik gemaakt, terwijl steenen van 80 c.M. lengte voor plaatsing in veen- en drasland in aanmerking komen.

Het bovenvlak van den 20 c.M. langen kop der steenen heeft een middellijn van 13 c.M., gelijke afmeting wordt gevonden ter plaatse, waar de schroefwindingen beginnen, halverwege echter is deze afmeting 15 c.M.; de overgang van den kop van den grenssteen naar de schoefwindingen is dus een weinig conisch gevormd.

De schroefgang bedraagt 5 c.M., de schroefdraad is driehoekig en de schroef eindigt puntig getand.

In het boven- en ondereinde der verticale as van den steen is een cylindrische uitholling aanwezig; het middelpunt der bovenste holte identificeert het grenspunt na zijn afpaling, deze holte dient tevens ter opneming, bij voorkomende gelegenheid, van een jalon,

de holte aan het ondereinde van den steen is de bewaarplaats van een glazen kogel, als onvergankelijk merkteeken.

De steen wordt vervaardigd van cement-beton; de exemplaren ter afmeting van 60 en 75 c.M. zijn voorzien van een doorloopende ijzeren kern.

Het zetten der steenen geschiedt als volgt: in weinig vasten bodem wordt ter plaatse van het grenspunt een stevig piket in den grond geslagen, en daarna gelicht, waarna de steen in het ontstane gat wordt geplaatst en geheel en al ingeschroefd; in zwaren grond maakt men het gat met een aardboor en wordt de steen door middel van een tang aangedraaid.

De tang wordt aangezet met behulp der drijfstang van de aardboor, welke stang zoodanig is geconstrueerd, dat er zoowel horizontaal als vertikaal heele en kwart gangen mede kunnen worden gemaakt.

Indien de soliditeit en de duurzaamheid van het nieuwe merkteeken aan de in deze opzichten te stellen eischen voldoen, valt het niet te ontkennen, dat het belangrijke voordeelen biedt.

In de eerste plaats zal de steenzetting een sneller verloop hebben, als gevolg der omstandigheid, dat het graven van groote en diepe gaten achterwege blijft.

Voorts wordt tijd gewonnen, wijl de steen bij het plaatsen niet behoeft te worden gecentreerd; door de schroefbeweging toch daalt hij loodrecht in den bodem, daar, waar eerder een piket stond.

Verder zij er op gewezen dat de steen in geïnundeerd terrein kan worden gezet; indien noodig, bij ophooging of afgraving van den bodem, zonder ontgraven hooger en lager kan worden gesteld, en dat de onmiddellijk den steen omringende grond, door zijn indringen wordt samengeperst, zijn stand dus beslist vaster is, dan van een ingegraven merkteeken.

Een proefneming met den Weilandt'schen steen, die geleverd wordt door de Gelsenkirchener Cementwaren-fabrik van Ostermann en Co. te *Rotthausen-Rheinland*, verdient in ons aan natuursteen arme land gewis aanbeveling; de kosten behoeven niet te weerhouden, de prijs is ongeveer gelijk aan dien van den tweedeeligen grenssteen van Schmeisser.

H.

De Mannesmann-jalon.

Er is een kleine tegenspoed waaraan wij bij onze werkzaamheden te velde bloot staan, die, wanneer de weergesteldheid ongunstig is en het op te nemen terrein door zijn eigenschappen velerlei bezwaren in den weg legt, tot een ware ergernis kan aangroeien, omdat zij voortvloeit uit een niet onmiddellijk te verhelpen gebrek, van den voor iedere meting, klein of groot, onmisbaren jalon.

In den regel blijkt reeds spoedig na indienststelling, vooral bij veelvuldig gebruik op harden grond, de stevigheid van het verband van den ijzeren schoen en de houten staaf verloren te zijn gegaan, waardoor een nauwkeurig uitzetten der meetlijnen ongemeen wordt bemoeilijkt, wat bovendien dezen arbeid zeer vertraagt.

De Mannesmann-jalon lijdt niet aan genoemd euvel; zijn schoen bestaat uit een speciaal voor het doel geharde stalen punt, die door middel van termiet tot een onverbreekbaar geheel werd verbonden met een 20 c.M. lange, dunne, stalen Mannesmann-buis, ter wanddikte van $^1/_2$ m.M.

De stalen buis verhindert, dat het hout in aanraking komt met den bodem; hare lengte is er op berekend, dat dit contact zelfs niet te vreezen is in zeer lossen grond; een wegrotten van het hout en als gevolg daarvan breken van den jalon is hierdoor buitengesloten.

De kans van breken is nog zeer gering, wijl geen schroeven het hout met den schoen verbinden, doch de houten staaf in den schoen gedreven werd.

De jalons, een fabrikaat der werkplaats van Otto Dämmig te *Bielefeld*, zijn billijk in prijs; naar believen zwart-wit of zwart-rood geschilderd, zijn zij verkrijgbaar in de lengte van $1^1/_2$—5 Meter, doorsnede 28 m.M., tegen 2 Mk.—5.50 Mk.

H.

Berichten.

Bij K. B. van 22 Juli 1904 no. 30 zijn benoemd tot surnumerair van het kadaster G. Ritmeester te *Utrecht* en L. W. Romijn te *Amsterdam*, en bij Kon. Besl. van 17 September 1904, N°. 46, tot diezelfde betrekking J. W. Roelfsema te *Assen* en K. M. Sillevis te *'s Gravenhage*.

Bij Kon. Besl. van 17 September 1904 N°. 47 is eervol ontslag verleend aan J. H. W. Lindeman, te *Utrecht*, op zijn verzoek, als landmeter van het kadaster.

Bij Kon. Besl. van 19 October 1904 N°. 49 is benoemd tot bewaarder van de hypotheken, het kadaster en de scheepsbewijzen te *Utrecht*, B. C. van Berkel, thans ontvanger der registratie voor de gerechtelijke akten en der domeinen te *'s Gravenhage.*

In de commissie tot het examineeren van hen die een diploma van geëxamineerd en beëedigd landmeter verlangen, hadden voor het jaar 1904 zitting:

als lid en Voorzitter: H. J. Heuvelink, hoogleeraar aan de Polytechnische School te *Delft;* als leden: A. W. Kwisthout, ingenieur-verificateur van het kadaster te *Roermond;* M. S. van Dunné, inspecteur der registratie en domeinen te *Delft;* dr. H. de Vries, leeraar aan de Polytechnische School te *Delft.*

Voor dat examen hebben zich dit jaar 2 candidaten aangemeld, van wie aan den heer J. G. Bessem het diploma is uitgereikt.

De bij Min. Beschikking van 11 October 1904 N°. 40 Regie, met ingang van 1 December benoemde adspirant-landmeters, zijn voorloopig voor de boekhouding werkzaam gesteld:

J. J. W. van Wiechen te *Breda.*
A. M. van Gastel te *Zierikzee.*
O. Eisinga te *Groningen. (Loppersum).*
J. H. R. A. Pijls te *Roermond (Herten).*
J. G. Ferwerda te *Amsterdam.*
J. Alving te *Haarlem. (Amsterdam).*
H. Mooij te *Leiden.*
H. G. de Ruiter te *Appingedam. (Aduard.)*
A. J. Schooleman te *Zutphen.*
W. van der Voort te *Alkmaar.*

Het voornemen bestaat in 1905 examens te houden voor landmeter en adspirant-landmeter van het kadaster.

Rectificatie.

Op bladzijde 118 van dezen jaargang van dit tijdschrift, regel 2 v. o. staat: 1 à 50000; dit moet zijn: *1 à 25000.*

Tweede Kamer, Staatsbegrooting voor het dienstjaar 1905.

VII^de HOOFDSTUK B. (FINANCIËN.)

Voorloopig Verslag.

Opmerkingen en beschouwingen.

§ 5. KADASTER.

Verscheidene leden hadden tot hunne teleurstelling uit de Memorie van Antwoord betreffende hoofdstuk VII*B* der loopende Staatsbegrooting gezien, dat de Minister met zijn ambtgenoot van Justitie omtrent de vraag, of en in hoever bewijskracht aan het kadaster zou moeten worden toegekend, in overleg was getreden met het resultaat, dat de Minister van Justitie zich niet bereid heeft verklaard het initiatief te nemen voor maatregelen betreffende de bewijskracht van het kadaster.

V^de Afdeeling.

Hoewel men vrij algemeen erkende, dat de nieuwe organieke regeling, vastgesteld bij Koninklijk besluit van 30 Maart j.l. N°. 19, de positie van de ambtenaren der directe belastingen, invoerrechten en accijnzen in belangrijke mate heeft verbeterd, had men toch tegen sommige punten van deze regeling bepaald bezwaar.

In de eerste plaats maakte de bepaling van art. 127, volgens welke aan de ambtenaren ontslag wordt verleend met het einde van het kalenderjaar, waarin zij den vollen ouderdom van 65 jaren hebben bereikt, een punt van gedachtenwisseling uit.

Verscheidene leden konden zich met dit stellen van eene leeftijdsgrens bezwaarlijk vereenigen. Terwijl ten aanzien van het verleenen van ontslag de eenige vraag moet zijn, of het ontslag door de belangen van den dienst wordt gevorderd, wordt hier een stelsel ingevoerd, waarbij ontslag zal worden verleend met het doel «om plaats te maken». Dit stelsel is ook zeer duur, omdat daardoor de schatkist wordt belast met de pensioenen van tal van personen, die anders wellicht nog lange jaren hunne diensten

aan den Staat hadden kunnen bewijzen. Daarbij moet verder worden bedacht, dat hier een voorbeeld wordt gegeven, dat bij de andere Departementen ten aanzien van de daar ressorteerende ambtenaren navolging zou kunnen vinden. Sommige leden wezen er zelfs op, dat de consequentie al dadelijk vordert, aan het Departement van Financiën ten aanzien van andere dienstvakken, waarbij men in het bijzonder op het dienstvak der registratie en domeinen het oog had, eveneens eene leeftijdsgrens voor ontslag te stellen. Eindelijk achtte men dezerzijds eene bepaling als in genoemd art. 127 is opgenomen, ook onnoodig, omdat de Regeering immers nu reeds bevoegd is, ambtenaren te ontslaan, die om hun leeftijd niet meer geschikt zijn, hun ambt naar behooren waar te nemen.

Andere leden hadden tegen het stellen van eene leeftijdsgrens niet alleen geen bezwaar, maar achtten daaraan zelfs groote voordeelen verbonden. Het moge waar zijn, dat de Regeering reeds nu bevoegd is, aan ambtenaren van wege hun leeftijd ontslag te verleenen, de ervaring doet zien, dat van deze bevoegdheid in slechts weinige gevallen gebruik wordt gemaakt. En dit is ook alleszins begrijpelijk, omdat thans, waar voor ieder geval afzonderlijk eene beslissing moet worden genomen, allerlei persoonlijke consideratiën in aanmerking komen en iedere bewindsman in den regel zelfs den schijn van hardheid tegenover den betrokken persoon wenscht te vermijden. Daarom is het stellen van een regel noodig, die door elken bewindsman zonder aanzien des persoons moet worden uitgevoerd. Deze leden waren echter van oordeel, dat hier de leeftijdsgrens niet bij 65, maar bij 70 of wellicht zelfs bij 75 jaren moest zijn getrokken. Waar blijkens art. 58 der wet op het hooger onderwijs aan een hoogleeraar ontslag wordt verleend, wanneer hij den ouderdom van 70 jaren heeft bereikt, mag toch zeker worden aangenomen, dat ook de ambtenaren der directe belastingen tot op dien leeftijd hunne functie kunnen behouden zonder dat de dienst daarvan schade ondervindt.

Vrij algemeen echter werd als grief tegen de omtrent de leeftijdsgrens getroffen regeling ingebracht, dat daarbij niet in genoegzame mate is rekening gehouden met de belangen van hen, die op het oogenblik van de invoering van den maatregel reeds in dienst waren, vooral van de onderen onder deze ambtenaren. Te recht, meende men, is daarop de aandacht gevestigd in een tweetal adressen; het eene onder dagteekening van 25 Augustus j.l., door een 30-tal inspecteurs en ontvangers der directe belastingen en het andere in de maand Juni door een aantal directeuren, inspecteurs en ontvangers van het dienstvak tot de Koningin gericht. Met de grieven tegen dit deel van de regeling in de bedoelde adressen te berde gebracht, verklaarde men in het algemeen wel te kunnen instemmen. Te recht, meende men, wordt in eerstgenoemd adres opgemerkt, dat allen, die in 1904 reeds in functie waren, in 's Rijks

dienst zijn getreden met het vooruitzicht in dienst te kunnen blijven zoolang zij daarvoor geschikt zouden zijn en hun ambt onberispelijk waarnemen en dat velen hunner daarop hebben gerekend, en ook mochten rekenen, bij het nemen van ingrijpende maatregelen voor zich zelven en voor hun gezin. En eveneens met recht wordt in het andere adres er op gewezen, dat door de invoering van de nieuwe regeling aan vele ambtenaren de kans wordt ontnomen, het volle pensioen te verkrijgen. Ruime overgangsbepalingen met de strekking, voor de «fungeerende ambtenaren den toestand nimmer te verslechteren» hadden in de nieuwe organieke regeling niet mogen ontbreken en hadden, naar men meende, ook mogen worden verwacht na de verklaringen bij de behandeling van hoofdstuk VII*B* der Staatsbegrooting ten vorigen jare door den Minister afgelegd. De bepaling van art. 166 is ten deze ten eenenmale onvoldoende; zij is naar haar inhoud meer als eene nadere preciseering van art. 127*b* dan als eene overgangsbepaling te beschouwen. Daarom meende men vrij algemeen dit punt in 's Ministers nadere overweging ernstig te moeten aanbevelen.

VI^de^ Afdeeling.

Naar sommige leden hadden vernomen, zijn op sommige plaatsen de landmeters van het kadaster bijna niet meer beschikbaar voor het doen van opmetingen voor particulieren. Dat het voortduren van dezen toestand hinderlijk en nadeelig is, vooral voor bouwers, behoefde naar men meende geen betoog, waar in vele gevallen grond niet kan worden overgedragen en dus hypotheek niet kan worden verleend, voordat opmeting en splitsing van terreinen heeft plaats gevonden. Te Leiden schijnen de opmetingen voor particulieren, die reeds jarenlang telkenmale eerst verscheidene maanden na de aanvraag plaats hadden, thans op last van den ingenieur-verificateur van het kadaster zelfs voor onbepaalden tijd te zijn gestaakt ten gevolge van achterstand van kantoorwerk. Men vroeg, of dit den Minister bekend is en of hij maatregelen denkt te treffen ter verbetering van dezen toestand.

Art. 43. Gevraagd werd, hoevele ambtenaren [1]) vanwege het Departement van Financiën bij den in dit artikel bedoelden tak van dienst zijn werkzaam gesteld en welke hunne bezoldigingen zijn; men merkte daarbij op, dat ook op hoofdstuk V der Staatsbegrooting gelden voor dit onderwerp zijn uitgetrokken.

---

[1]) Bij de Rijkscommissie voor graadmeting. RED.

Memorie van Antwoord.

Opmerkingen en beschouwingen.

§ 5. KADASTER.

Vermits dezelfde opmerking aangaande de indiening van een wetsontwerp betreffende de bewijskracht van het kadaster, ook is gemaakt in het Voorloopig Verslag op hoofdstuk IV en hierop door den Minister van Justitie is geantwoord, meent de ondergeteekende dit punt thans stilzwijgend te mogen voorbijgaan.

Vde Afdeeling.

ORGANISATIEBESLUIT 1904.

Ofschoon de bevoegdheid der Regeering om ambtenaren die wegens hun leeftijd niet meer ten volle voor hun dienst geschikt worden geacht, ongevraagd ontslag te verleenen, steeds heeft vastgestaan, is van die bevoegdheid ten aanzien van directeurs, inspecteurs en ontvangers der directe belastingen, invoerrechten en accijnzen toch slechts bij hooge uitzondering gebruik gemaakt. De vrees om een ambtenaar die vroeger goede diensten heeft bewezen, te krenken door de mededeeling dat zijne diensten niet langer worden begeerd, zal hieraan niet vreemd zijn geweest. Die toestand was echter niet in het belang van het Rijk, dat slechts goed gediend kan worden door ambtenaren die in alle opzichten voor hun taak berekend zijn.

De ondergeteekende deelt daarom de meening der leden die het stellen van een leeftijdsgrens niet alleen nuttig, maar ook noodig achten. Alleen daardoor zal het mogelijk wezen aan eischen van den dienst te voldoen zonder iemand te krenken, en tevens allen schijn van willekeur buiten te sluiten.

Over de vraag welke leeftijd als grens moet worden aangenomen, moge verschil van opvatting bestaan, de ondergeteekende is van oordeel dat die niet hooger dan 65 jaar moet worden gesteld. Van de grootste helft der oudere ambtenaren kan niet volmondig worden toegegeven, dat zij nog ten volle in staat zijn hunne betrekking naar eisch te vervullen.

Moge dat verschijnsel in hooge mate bedenkelijk zijn ten aanzien van de gewichtige ambten van directeur en inspecteur, waar schier alles afhangt van de toewijding, het beleid en de werkkracht van den titularis, ook bij de ontvangersbetrekking schept het toestanden die moeilijk verdedigbaar zijn. Het kan toch niet in het belang van den dienst geacht worden dat, zooals niet zelden plaats vond, een bejaard ontvanger weinig meer doet dan eenige onmisbare handteekeningen stellen, en overigens het beheer van zijn kantoor aan zijn ondergeschikt klerkenpersoneel overlaat.

Naar de overtuiging van den ondergeteekende eischt dus het belang van den dienst, dat geen verandering kome in de thans aangenomen leeftijdsgrens, die ook bij andere takken van Staatsdienst, bij voorbeeld bij dien der Posterijen en Telegrafie, ofschoon niet uitdrukkelijk voorgeschreven, toch reeds lang wordt in acht genomen.

Ten aanzien van de bezwaren tegen de nieuwe bepaling ingebracht bij de beide in het Voorloopig Verslag aangehaalde adressen van eenige directeurs, inspecteurs en ontvangers, meent de ondergeteekende op het volgende te moeten wijzen.

Al hadden die ambtenaren vroeger het vooruitzicht ook na hun 65ste jaar in dienst te kunnen blijven, geen hunner kon vooruit weten, of hij zelfs dien leeftijd in gezondheid zou bereiken en indien zij, bij het nemen van ingrijpende maatregelen voor zichzelven en voor hun gezin, een langer in dienst blijven als een vaststaand feit hebben aangenomen, dan is dat niet vrij te pleiten van zekere luchthartigheid.

Dat sommigen dier adressanten pensioen zouden krijgen tot een eenigszins lager bedrag dan waarop zij gemeend hebben te kunnen rekenen, is een gevolg hiervan, dat zij indertijd hebben nagelaten gebruik te maken van de bij art. 6 der wet van 21 Mei 1873 (*Staatsblad* n°. 64) en art. 2 der wet van 9 April 1897 (*Staatsblad* n°. 85) gegeven gelegenheid om door inkoop van hunne onbezoldigde surnumerairsjaren, dien tijd voor pensioen geldig te maken. Zij zelven hebben dus niet voldoende voor hunne belangen gezorgd, want dat die inkoop in ieder geval raadzaam was, is niet voor tegenspraak vatbaar.

Uit het bovenstaande moge blijken, dat de gronden door adressanten voor hunne bezwaren aangevoerd, niet sterksprekend zijn voor de bewering dat hun onrecht zou zijn aangedaan.

Nu wordt wel in het Voorloopig Verslag gezegd, dat ruime overgangsbepalingen met de strekking «voor de fungeerende ambtenaren den toestand nimmer te verslechteren», hadden mogen worden verwacht, na de verklaringen bij de behandeling van hoofdstuk VII*B* der Staatsbegrooting ten vorigen jare door den ondergeteekende afgelegd, maar die meening rust op een misverstand. Immers de bedoelde verklaringen betroffen, uit den aard der zaak, het onderwerp waarvoor toen gelden waren aangevraagd en waarover het debat liep, zijnde: de positie der belastingambtenaren van de verschillende categorieën, wat aangaat hunne *belooning* en *bevordering*.

In het Koninklijk besluit waarbij dat onderwerp werd geregeld, zijn dezen keer, in afwijking van hetgeen bij vroegere organisaties is geschied, tevens algemeene bepalingen opgenomen betreffende verloven, verplaatsing, *ontslag* en tal van andere onderwerpen. En nu gaat het toch niet aan, om wat de ondergeteekende met betrekking tot eerstbedoeld onderwerp

heeft gezegd, ook van toepassing te achten op een der laatstbedoelde onderwerpen (ontslag der ambtenaren), waarover niemand heeft gesproken, waaraan zelfs niemand heeft gedacht, alléén op grond van het formeele verband dat het besluit van 30 Maart ll., n°. 19, heeft gelegd.

De ondergeteekende heeft derhalve geenszins gehandeld in strijd met eene door hem gegeven verklaring, door met betrekking tot de leeftijdsgrens geen ruimere overgangsbepalingen voor te dragen, dan die in art. 166 van het besluit zijn vervat. Dit neemt niet weg, dat hij van den aanvang af de vraag heeft bestudeerd, of wellicht, met behoud van de systematische grondslagen van het organisatiebesluit, de hardheid van den overgang nog meer ware te matigen dan thans reeds geschiedt. De bereiking van het gewenschte doel scheen langen tijd onzeker, totdat eindelijk een regeling is ontworpen die tot oplossing schijnt te kunnen leiden. De ondergeteekende is mitsdien voornemens der Koningin eene aanvulling van de overgangsbepalingen van het organisatiebesluit in overweging te geven, krachtens welke de bij het in werking treden van dat besluit in dienst zijnde ambtenaren, zoolang zij ten volle geschikt zijn voor hun ambt, niet zullen worden benadeeld in de vooruitzichten, welke zij hadden met betrekking tot het door hen te bekomen pensioen, met dien verstande nochtans, dat zij nimmer langer dan tot hun 70ste jaar in dienst zullen blijven.

VIde Afdeeling.

Kadastrale metingen voor particulieren.

De landmeters van het kadaster kunnen slechts ter beschikking gesteld worden tot het doen van metingen voor particulieren, voor zoover de Staatsdienst daardoor geen schade lijdt.

Zooveel en zoo spoedig als de beschikbare werkkrachten toelaten, wordt aan de particuliere aanvragen voldaan.

Aan het kantoor Leiden waren op 1 Januari 1904, 43 onafgedane aanvragen. In den loop van dit jaar zijn er 256 nieuwe aanvragen bijgekomen. Van dit totaal van 299 aanvragen waren er op 1 December 251 afgedaan, en 48 onafgedaan, waarvan 14 in behandeling, terwijl het van verscheidene dezer onafgedane aanvragen bekend was, dat zij niet spoedeischend waren.

De staking in de afdoening van het particulier werk, die volgens het Voorloopig Verslag te Leiden voor onbepaalden tijd zou hebben plaats gehad, betreft een door den betrokken ingenieur-verificateur in October 1904 getroffen regeling, in verband met de noodzakelijke afdoening van dienstwerk. Die staking is na verloop van een week weder opgeheven.

Het is intusschen niet te ontkennen, dat er in sommige gedeelten van het land gebrek is aan kadastrale hulp.

De ondergeteekende was reeds bedacht op het treffen van maatregelen ter verbetering. In de in het Verslag gemaakte opmerking vindt hij aanleiding thans reeds een voorstel te doen ter uitbreiding van het getal teekenaars, zoo mogelijk met 15, om daardoor de landmeters zooveel doenlijk te kunnen ontlasten van kantoorwerkzaamheden.

Tot bestrijding der hieruit voortvloeiende meerdere kosten is, bij Nota van Wijziging, voor het volgend dienstjaar, onder art. 39 een hooger bedrag aangevraagd van *f* 9000, onder art. 41 van *f* 400 en onder art. 42 van *f* 600.

AMBTENAREN BIJ DE RIJKSCOMMISSIE VOOR DE GRAADMETING.

Art. 43. In de Rijkscommissie voor de graadmeting en waterpassing, zijn van wege het Departement van Financiën twee landmeters werkzaam gesteld. Zij genieten, overeenkomstig de bestaande organisatie, thans samen een traktement van *f* 3800.

Voor de verdere toelichting meent de ondergeteekende te mogen verwijzen naar de Memorie van Antwoord op het V^de^ hoofdstuk der Staatsbegrooting, ad art. 212.

Beraadslaging [1]) *over de V^de^ Afdeeling.* (Kosten van administratie der directe belastingen, invoerrechten en accijnzen, en van den waarborg en de belasting der gouden en zilveren werken.)

De heer van Raalte: Mijnheer de Voorzitter! Thans kom ik tot mijn tweede onderwerp — tot hetgeen door dezen Minister is gedaan ten aanzien van de organisatie van den dienst van het korps ambtenaren bij de directe belastingen, invoerrechten en accijnzen. In het algemeen is dit een welgelukte arbeid, die over het geheel ook bevrediging heeft gewekt. Enkele onbillijkheden en oneffenheden heeft de ervaring reeds aan het licht gebracht en ook andere zullen misschien gaandeweg aan den dag treden. Als de ervaring voldoende uitspraak heeft gedaan, zal het tijd zijn, het besluit ten aanzien van sommige zijner onderdeelen te wijzigen.

Een punt echter is er in het organisatiebesluit, dat niet enkel in de betrokken kringen, maar ook in deze Kamer in de afdeelingen algemeen bestrijding heeft gevonden en volkomen te recht en waaromtrent dan ook dadelijke wijziging van het besluit noodig is. Ik bedoel de bepaling waarbij imperatief wordt voorgeschreven, dat onvoorwaardelijk, automatisch de ambtenaren op 65-jarigen leeftijd ontslagen worden. De vaststelling van een leeftijdsgrens op zich zelf laat zich verdedigen. De Minister heeft daarvoor zijn gronden en ik heb er op zich zelf geen bezwaar tegen; in

[1]) Handelingen, Vel 252 t/m 255.

zoover ga ik met den Minister mede. Doch 65 jaar is te vroeg, de grens moet op den 70-jarigen leeftijd gesteld worden.

Wij hebben hiervan een voorbeeld in onze wetgeving, namelijk in de wet op het hooger onderwijs; wij kennen de bepaling, volgens welke de hoogleeraren op hun 70ste jaar hun emeritaat verwerven. Hier geldt het professoraat, een betrekking die heel wat meer inspanning, frischheid en opgewektheid vereischt, dan die van een ontvanger of inspecteur der belastingen. Het komt mij voor, dat dit een krachtig argument is voor het stellen van den leeftijd op 70 jaar en dat deze wetsbepaling, de eenige die mij bekend is, den Minister en in het algemeen het bestuur tot leidraad en richtsnoer behoort te strekken. Maar niet minder duidelijk spreken in deze richting de feiten.

Als regel is feitelijk de 65-jarige grens te eng getrokken. De Minister kent van nabij en wij kennen allen een klein gezelschap waarin een paar mannen op den voorgrond treden, die geen van beiden meer kunnen zeggen: verleden jaar was ik 64 jaar oud, en die wij — hoe wij ze ook uit een politiek oogpunt mogen beoordeelen — allen waardeeren om hun werkkracht, hun toewijding aan hun ambt en om de opgewektheid waarmede zij deelnemen aan het parlementair debat.

Als wij rondzien in het leven, dan vinden wij telkens zulke voorbeelden in iedere carrière.

Er is aan de te vroege leeftijdsgrens bovendien ook een zeer belangrijk financieel nadeel voor den Staat verbonden.

Een ieder begrijpt, dat ik het oog heb op de pensioenen.

Ik heb een becijfering onder de oogen gehad van deskundigen, waaruit blijkt, dat alleen voor de ambtenaren der directe belastingen, invoerrechten en accijnsen, deze regeling tot een verhooging van uitgaven voor de pensioenen zal aanleiding geven, van ongeveer f 100 000 's jaars. En wanneer men er straks de ambtenaren van de registratie en domeinen bijvoegt — in het voorbijgaan zij gezegd, dat het een bezwaar tegen het organisatiebesluit is, dat voor deze ambtenaren dezelfde bepaling niet geldt —, dan klimt deze meerdere uitgave tot het dubbele van het genoemd bedrag.

Wanneer dan nog hetgeen deze Minister voorstelt voor zijn eigen Departement, bij de andere Departementen ook wordt toegepast, dan zal dit, naar mij voorkomt, verkeerde voorbeeld op den duur tot een zeer belangrijke verhooging van het budget leiden en den Staat duur te staan komen.

Daarenboven gedwongen aftreding op 65-jaar is niet noodig. Op dien leeftijd kan men pensioen verlangen. Nu weten wij allen, dat er onder de ambtenaren in alle diensttakken zijn, die reeds lang naar den eindpaal uitzien en zich voorgenomen hebben: als de tijd voor mijn pensioen daar is, vraag ik het. Er zijn er velen, die naar dit otium cum digni-

tate verlangen. Deze verzoeken uit eigen beweging reeds ontslag. Maar er zijn er ook velen, die op dien leeftijd nog krachtig genoeg zich gevoelen om hun betrekking naar eisch te blijven vervullen.

Nu komt het mij voor, dat het niet wenschelijk is, in niemands belang, en krenkend voor de betrokken personen, dat dezen in zulk een geval per se moeten wijken uit den Staatsdienst.

Ik moet zeggen, dat het mij verwondert met het oog juist op dezen Minister, die bekend staat niet alleen als een humaan mensch, maar ook als een humaan Minister, en daarvan bij hetzelfde besluit doorslaande bewijzen heeft gegeven, dat hij tot deze bepaling zijn medewerking heeft verleend.

Er bestaat aan deze bepaling geen behoefte, ook daarom niet, omdat in enkele exceptioneele gevallen, waar onder de ambtenaren die naar mijn beschrijving overblijven er mochten zijn, die zich zelf niet erkennen willen, dat zij tegen hun taak niet langer zijn opgewassen, de Minister het toch in zijn hand heeft op hen een zachten dwang uit te oefenen.

Een krachtige reden om het Koninklijk besluit te herzien, is nog het volgende.

Wij zijn allen er van verzekerd, dat binnen korteren of langeren tijd tot stand zal komen een wettelijke regeling der rechtspositie van de ambtenaren en in zoodanige regeling behoort de regeling van het onderwerp thuis.

Ik verwijs in dit opzicht naar het Duitsche Reichsbeamtengesetz, waarbij in § 60 A de 65-jarige leeftijd wordt aangewezen als het tijdstip waarop men pensioen kan krijgen, maar waarin juist niet wordt bepaald dat men op dien leeftijd den dienst moet verlaten.

Nu zal één van tweeën gebeuren.

Wanneer de Minister alsnog overgaat tot wijziging van art. 127 van het onderwerpelijke Koninklijke besluit, en de 65 jaren verandert in 70 jaren, dan zal, als wij eenmaal toe zijn aan de wettelijke regeling van de rechtspositie der ambtenaren en wij bepalen den leeftijd op 65 jaar, er niets verloren zijn en zullen degenen die dan in dienst zijn zich hebben te onderwerpen aan de bepaling der wet.

Wanneer het Koninklijk besluit echter ongewijzigd blijft en later bij de regeling der rechtspositie van de ambtenaren de leeftijdsgrens op 70 jaar bepaald wordt, dan zal er een groote onbillijkheid begaan zijn ten aanzien van hen, die in dien tusschentijd krachtens het Koninklijk besluit ontslag hebben bekomen.

Ik meen dat hier aanwezig is een samenstel van argumenten van zoodanig gewicht, dat er alle reden is bij den Minister aan te dringen op wijziging van het Koninklijk besluit.

Ik ben er van overtuigd, dat wat ik vraag weerklank vindt bij vele

leden der Kamer en ik ben bereid, als de Minister het zoover wil laten komen, de uitspraak van de Kamer te vragen in den vorm eener motie. Mij komt dit echter voor een uiterste redmiddel te zijn; verkieslijk ware. dunkt mij, dat de Minister, ook zonder motie, aan den blijkbaren wensch der Kamer gevolg gaf.

De heer Roessingh: Mijnheer de Voorzitter! De heer van Raalte heeft gesproken over het organisatiebesluit van 1904 en bepaaldelijk over art. 127, handelende over de leeftijdsgrens voor het ontslag van de ambtenaren daar genoemd.

Aanvankelijk lachte het mij meer toe om in het geheel geen grens van leeftijd op te nemen, omdat men dan vrijer bleef tegenover de toekomst, wanneer wij toch een regeling zullen krijgen van den rechtstoestand der ambtenaren; maar bij nader inzien, omdat toch het organisatiebesluit ook op andere punten moet worden uitgevoerd, heb ik mij in een grensbepaling leeren voegen, maar wensch ik toch de grens hooger gelegd te zien dan 65 jaar.

De argumenten door den geachten afgevaardigde uit Rotterdam aangevoerd zijn mijns inziens zóó treffend, dat ik ze niet zou kunnen vermeerderen of versterken. Doch terwijl ik mij aansluit aan diens betoog en dit mij voorkomt sterk te zijn, wensch ik daartegenover te wijzen op de zwakheid van de argumenten des Ministers.

Eerst heet het, dat men niet gaarne ambtenaren ontslaat uit vrees van hen te krenken.

Maar, Mijnheer de Voorzitter, juist dit besluit zal aanleiding moeten geven, dat er ernst mede gemaakt wordt, om ambtenaren te ontslaan als zij volgens art. 129 van dit besluit ontslag verdienen en dit kan dan niet krenkend zijn.

Een ander argument is, dat van de grootste helft der oudere ambtenaren niet volmondig kan worden toegegeven, dat zij nog ten volle in staat zijn hun betrekking naar eisch te vervullen. Dit kan waar zijn, maar daar staat tegenover dat wellicht een even groot aantal dat wel zal doen en niet tot offer mogen vallen van ongeschikten.

Verder heet het, dat het voorkomt, dat een bejaard ontvanger weinig meer doet dan eenige onmisbare handteekeningen stellen.

Wij moeten het gelooven, Mijnheer de voorzitter, als de Minister het zegt, maar dan kan ik daar tegenover stellen dat er ook jongere ambtenaren zijn, die weinig meer doen, en dus zou het goed zijn om die dan op jongeren leeftijd te ontslaan, want die doen dat dan uit gemakzucht, maar daaruit volgt, dat het hier niet geldt een quaestie van leeftijd.

Dan lees ik:

„Al hadden de ambtenaren vroeger het vooruitzicht ook na hun 65ste

jaar in dienst te kunnen blijven, geen hunner kon vooruit weten, of hij zelfs dien leeftijd in gezondheid zou bereiken en indien zij, bij het nemen van ingrijpende maatregelen voor zich zelven en voor hun gezin, een langer in dienst blijven als een vaststaand feit hebben aangenomen, dan is dat niet vrij te pleiten van zekere luchthartigheid."

Ja, Mijnheer de Voorzitter, zij hadden kunnen sterven, maar dat had hun op hun 40ste jaar ook kunnen overkomen en ook vroeger en is het nu niet grievend, dat zij, nu zij den 65-jarigen leeftijd bereikt hebben, vroeger moeten aftreden dan zij hebben kunnen berekenen?

De positie van de ambtenaren wordt zeker door dit besluit veel verbeterd, ook financieel, maar kost dit reeds veel aan de schatkist dan mag die som zeker niet noodeloos zoo verhoogd worden door meerdere pensioenen als uit 's Ministers plan zullen voortvloeien.

De hardheid voor de nu bijna 65-jarigen, voor zoover die nog geen vol pensioen kunnen trekken, wil de Minister eenigszins verzachten door hen nog gelegenheid te geven eenige jaren, maar tot hoogstens 70, in betrekking te blijven. Zeker er is daarin tegemoetkoming aan enkelen, maar van naderbij bezien schept die regeling toch vreemde toestanden.

Er zijn ambtenaren die, zooals het heet, zich hebben ingekocht, anderen die dit niet hebben gedaan. Dan zullen dus zij die dit wel hebben gedaan in minder conditie komen dan zij die dit niet hebben gedaan, want de laatsten zullen kunnen blijven tot hun 70ste jaar.

Dat is toch een eigenaardige toestand. Zij die volgens den Minister hun plicht hebben gedaan, moeten opgeruimd worden, en zij die hun plicht niet hebben gedaan, krijgen het voorrecht dat zij van het 65ste jaar tot het 70ste jaar mogen blijven. Vergeten wij daarenboven niet, dat juist die ambtenaren in hun laatste jaren gekomen zijn in plaatsen, waar zij de hoogste bezoldiging genieten, en dat het dus geen gering onderscheid maakt of zij een paar jaar langer of korter in dienst blijven Ik meen dus dat het zeer goed zou zijn, wanneer de Minister ons straks mededeelde, dat het cijfer van 65 in 70 moet veranderd worden.

Ook komt het mij vreemd voor, dat wij hier geen regeling hebben voor de ambtenaren bij de registratie en domeinen. Waarin dit verschil is gelegen, heeft de Minister ons niet duidelijk gemaakt, ofschoon wij het gevraagd hebben.

De heer Smeenge: Mijnheer de Voorzitter! Ik had niet vermoed toen ik het plan opvatte te spreken over de bepaling, dat deze ambtenaren heengezonden moeten worden op 65-jarigen leeftijd, dat er zoovelen zouden zijn, die haar met mij niet goedkeuren. Uit hetgeen door den heer van Raalte gezegd en door den heer Roessingh ondersteund is, bleek, dat zij ook met dit denkbeeld niet kunnen medegaan.

Mijnheer de Voorzitter! Ik begin met op den voorgrond te stellen, dat ik mij niet geheel kan vereenigen met hetgeen door den heer van Raalte is gezegd, zoowel over de noodzakelijkheid eener termijnbepaling als over het jaar zelf.

Waar voor mij thans wijziging van het artikel hoofdzaak is, en ik niet wil dat de Minister straks een verdediging voert, voor een deel gebouwd op hetgeen ons verdeelt, daar verklaar ik mij bereid met het voorstel van den geachten afgevaardigde mee te gaan.

Ik wensch mij wat de hoofdargumenten betreft geheel aan te sluiten bij hetgeen door de heeren van Raalte en Roessingh is gezegd en zal mij alleen nog veroorloven op enkele punten te wijzen, die zij misschien meenden dat niet behoefden vermeld te worden. Ik acht het echter wenschelijk dat het betoog reeds dadelijk volledig zij en vraag daarom nog de aandacht voor enkele zinsneden uit de Memorie van Antwoord.

Ik herhaal, voor mij is het onnoodig een bepaling als deze op te nemen, nu de Minister, op grond van art. 129 volkomen bevoegd, ja misschien verplicht is, indien art. 130 niet kan worden toegepast, een ambtenaar die ongeschikt of onbekwaam is voor zijn werk, te ontslaan.

Nu zegt de Minister wel dat vrees voor krenking of schijn voor willekeur daarvan terughouden; vergis ik mij echter geheel wanneer ik zeg: wij hebben voorbeelden uit 's Ministers tijdperk zelf?

Mijnheer de President, vergis ik verder mij niet. dan heeft de heer Roessingh het reeds gezegd: die vrees behoeft niet te bestaan en schijn zal niet worden gewekt, indien een ambtenaar die niet meer zijn dienst kan verrichten, beleefd verzocht wordt heen te gaan, zoo maar vaststaat, dat hij niet meer kan, dat het duidelijk is dat die toestand is ingetreden.

Wat de Minister verder zegt in de Memorie van Antwoord ter verdediging van den 65-jarigen leeftijd en over de splitsing van de ambtenaren der directe belastingen in een meerderheid en minderheid is voor mij niet erg klemmend. Men leest daar:

„Over de vraag welke leeftijd als grens moet worden aangenomen, moge verschil van opvatting bestaan, de ondergeteekende is van oordeel dat die niet hooger dan 65 jaar moet worden gesteld. Van de grootste helft der oudere ambtenaren kan niet volmondig worden toegegeven, dat zij nog ten volle in staat zijn hun betrekking naar eisch te vervullen.

„Moge dat verschijnsel in hooge mate bedenkelijk zijn ten aanzien van de gewichtige ambten van directeur en inspecteur, waar schier alles afhangt van de toewijding, het beleid en de werkkracht van den titularis, ook bij de ontvangersbetrekking schept het toestanden die moeilijk verdedigbaar zijn. Het kan toch niet in het belang van den dienst geacht worden dat, zooals niet zelden plaats vond, een bejaard ontvanger weinig meer doet dan eenige onmisbare handteekeningen stellen, en overigens

het beheer van zijn kantoor aan zijn ondergeschikt klerkenpersoneel overlaat".

Hieromtrent meen ik een opmerking te mogen maken, om met de laatste zinsnede te beginnen. Waarom doen die ontvangers niet anders dan hun handteekening zetten? Omdat zij niet meer kunnen? Dan dient men ze te kennen te geven, dat het zoo niet gaat. Kan men wel meer en is het noodig dat men meer doet, laat men hem dat dan te kennen geven, laat men hem wijzen op zijn plicht.

In de tweede plaats. Het heeft mij leed gedaan, dat de Minister de in dienst zijnde ambtenaren, wat hun geschiktheid betreft, heeft verdeeld in twee categorieën, aan de meerderheid waarvan hij niet durfde toegeven „dat zij nog ten volle in staat zijn", doch zich wel wacht dit positief te verklaren. Ik vind dat «stafbreken» over de meerderheid op die wijze niet goed, om geen ander woord te gebruiken. Aangenomen echter dat de meerderheid zoo is als de Minister verklaart, reikt hij dan niet zelf, aan de minderheid een brevet uit dat haar recht geeft op groote waardeering? En zoo ja, mag hij dan die minderheid op zoo gevoelige wijze treffen, omdat een ander gedeelte *misschien* niet volkomen in staat is zijn plicht te vervullen? Ik kan die houding niet rechtvaardigen en vrees, dat zij een geheel verkeerde uitwerking zal hebben,

Ik voor mij meen dat, wanneer menschen op leeftijd nog flink en geschikt zijn, zoodat zij voor jongeren niet uit den weg behoeven te gaan, — misschien nog grooter plichtsbetrachting aan den dag leggen —, men deze dan de gelegenheid moet laten den lande zoo lang mogelijk te dienen, om meteen een voorbeeld te stellen voor de jongeren.

De Minister heeft zich beroepen op den post- en telegraafdienst, maar dit beroep is stellig niet gangbaar. De Minister zegt in het antwoord:

„Naar de overtuiging van den ondergeteekende eischt dus het belang van den dienst, dat geen verandering kome in de thans aangenomen leeftijdsgrens, die ook bij andere takken van Staatsdienst, bij voorbeeld bij dien der posterijen en telegraphie, ofschoon niet uitdrukkelijk voorgeschreven, toch reeds lang wordt in acht genomen."

Ik zou zeggen: daar handelt men anders, daar legt men zich niet de verplichting op om goede krachten heen te zenden. Men moge daar op 65-jarigen leeftijd iemand die niet meer geschikt is wegzenden (vrees iemand te krenken of den schijn van partijdigheid op zich te laden schijnt daar dus niet te weerhouden), men kan ze behouden. Daarop kan men dus geen beroep doen. Een dergelijke regeling zou den heer van Raalte misschien willen aanvaarden.

En nu de bezwaren, die in de twee adressen worden genoemd. Ik voor mij geloof dat men daarmede wel een beetje luchthartig is omgesprongen. Wat het eerste betreft, dat menschen op dien leeftijd nog zware verplichtingen kunnen hebben, kan men niet tegenspreken. Dat het voor

dezen heel onaangenaam zou zijn de betrekking die zij meenden te kunnen houden om daarvan de revenuen te plukken, te moeten verlaten en met pensioen, dat wil zeggen, in het mooiste geval, voortaan met $^2/_3$ van het vroegere traktement, naar huis te worden gezonden, zal ieder begrijpen. En wat antwoordt daarop nu de Regeering?

Dat antwoord komt hierop neer:

„Al hadden die ambtenaren vroeger het vooruitzicht ook na hun 65ste jaar in dienst te kunnen blijven, geen hunner kon vooruit weten, of hij zelfs dien leeftijd in gezondheid zou bereiken en indien zij bij het nemen van ingrijpende maatregelen voor zich zelven en voor hun gezin, een langer in dienst blijven als een vaststaand feit hebben aangenomen, dan is dat niet vrij te pleiten van zekere luchthartigheid."

„Die menschen hadden een en ander niet moeten doen, want wie waarborgt hun dat zij gezond blijven en hun plichten konden blijven waarnemen." Ik zou willen vragen, wat hadden ze moeten nalaten? Weet de Minister wel, dat er ambtenaren van 65 jaar zijn, die nog kleine kinderen hebben, voor wier geheele opleiding zij nog moeten zorgen? Zij hadden dus, wie weet hoeveel vroeger, maar niet moeten trouwen. Ja, de heeren kunnen er wel om lachen, maar de feiten — de kinderen merkt men op — zijn er. Gesteld dat die ambtenaren geen kleine kinderen meer hebben, is het dan zooveel beter? Zij hebben bij voorbeeld zoons, die zich bekwamen voor de posterijen, de telegraphie, of voor andere takken van den Staatsdienst, of wel die te Leiden, Utrecht, Groningen. of Delft, of aan andere instellingen van onderwijs studeeren, wat dan? Zijn dat niet juist de jaren — al gooien die jonge menschen het geld niet over den balk — waarin veel van de ouders wordt gevorderd? Moest men, omdat men niet veel middelen bezat, doch door zijn kennis, ijver en gedrag kans zag een goede promotie te maken, zijn kinderen maar in onkunde laten opgroeien? Mijnheer de Voorzitter, ik noem die bewering niet ernstig.

En nu het bezwaar van het pensioen. Daarvan wordt gezegd, dan had men zijn surnumerairstijd maar moeten inkoopen. Ja, Mijnheer de Voorzitter, maar de vraag is, of toen daarvoor de gelegenheid bestond, die ambtenaren wel in de omstandigheid verkeerden dat zij niet alleen het verschuldigde daarvoor konden beloven, maar ook betalen. Ik zou dat sterk betwijfelen. En heeft de Minister wel de gevolgen ook van deze stelling overdacht. Ik twijfel er aan?

Wat toch is het geval? De Minister zegt: «het belang van den dienst eischt het» en het gevolg zal dus wezen dat al de 65-jarige ambtenaren moeten worden gepensioneerd. Consequent doorredeneerende zal men dezen maatregel dan ook moeten doorvoeren bij alle andere Departementen; want is het waar dat het physiek en geestelijke van het individu niet toelaat bij dezen tak van Staatsdienst de menschen langer dan tot den

65-jarigen leeftijd te houden, dan zal dit bij de anderen ook moeilijk gaan.

Welke redenen zouden er zijn, om de hoofden dier Departementen de groote voordeelen, die uit deze pensionneering voor den dienst voortvloeien, niet te doen genieten?

Mij dunkt, dat zal niet zijn te ontgaan, en ik vraag reeds nu: waren de ambtenaren bij die takken van Staatsdienst in staat *jaren in te koopen* voor het pensioen? Ik meen van *neen*. Doch daaruit volgt dan ook, dat deze zullen komen in een groote impasse.

De heer van Raalte heeft er reeds aan herinnerd, er zal ook op dit gebied moeten zijn een zooveel mogelijk uniforme regeling. Welnu, daarvoor komt allicht de gelegenheid bij het vaststellen van de rechtspositie der burgerlijke ambtenaren, en die is nu spoedig te wachten, waarom nu nog vooraf een aantal ambtenaren te pensionneeren, op een tijdstip dat later misschien blijkt niet het juiste te worden geacht. In hetgeen voorkomt in het Voorloopig Verslag, zoowel als in het gesprokene hier, heeft men, dunkt mij, een aanwijzing.

Mijnheer de Voorzitter! En eindelijk tot welke uitgaven zal deze maatregel leiden? Ik betwijfel, of men ter zake wel een berekening heeft gemaakt; zoo ja, waarom heeft men haar niet medegedeeld?

In dezen tijd, waarin op de begrooting zoovele posten moesten wegvallen, omdat de Minister van Financiën — wij hebben zelfs uit den mond van den Minister van Binnenlandsche Zaken gehoord dat de boodschap was gekomen, er is voor vele dingen geen geld — niet over ruime middelen beschikt, acht ik dezen maatregel, ook uit een financieel oogpunt, onverdedigbaar.

Ik wensch den Minister toch met nadruk te vragen: is een berekening gemaakt; — de heer van Raalte had er wel een en noemde cijfers — wat zijn de kosten?

En nu het vanzelf spreekt dat wij er niet af zijn met de ambtenaren van dit Departement, zelfs indien die der registratie en domeinen er zijn bijgevoegd, dient men meer te weten.

Indien toch de Ministers van Binnenlandsche Zaken, Justitie, Waterstaat enz. enz., hetzelfde besluit uitlokken, dient ook in die kosten te worden voorzien, want de Minister van Financiën kan dan niet antwoorden, voor dien maatregel ook bij u is het geld er niet.

Daarom vraag ik met nadruk aan den Minister, kent gij de kosten voor dezen maatregel en kunt gij bij raming zeggen, wat het gevolg zal zijn van een, in uw geest, overal doorgevoerde toepassing van dit beginsel?

De heer Kolkman: Mijnheer de Voorzitter! Verschillende sprekers hebben het onderwerp waarover ik iets wensch te zeggen, uitgeput. Ik behoor namelijk tot de leden, die in het Voorloopig Verslag hun bezwaar

tegen het Koninklijk besluit van 30 Maart ll. kenbaar gemaakt hebben, speciaal wat betreft de leeftijdsgrens. Waar ik mij geheel kan refereeren aan het gesprokene door den heer van Raalte, kan ik kort zijn.

Wij komen nu in den toestand dat de tegenwoordige ambtenaren van de belastingen gewerkt hebben, zonder dat het vooruitzicht bestond, dat zij op 65-jarigen leeftijd zouden gepensionneerd worden. Op het oogenblik weten zij echter, dat als de minimum-grens voor pensioen van 65 jaren bereikt is, de doodsklok over hun ambtelijk leven luidt. Ik acht dit tegenover de tegenwoordige ambtenaren vrij onbillijk; er zijn er die na dien leeftijd nog zeer goed hun vak kunnen uitoefenen, en dan eindelijk pas gekomen zijn aan de vette jaren van hun bestaan.

Om dit met één pennestreek te vernietigen komt mij voor vrij onbillijk te zijn.

De Minister behoudt toch altijd de bevoegdheid om de ambtenaren op 65-jarigen leeftijd te ontslaan, wanneer zij, naar 's Ministers oordeel, de volle geschiktheid voor hun vak niet meer hebben.

De Minister haalt zelf in de Memorie van Antwoord aan de regeling, die getroffen is voor de ambtenaren bij den post- en telegraafdienst, ook door den vorigen spreker genoemd; maar ik meen mij te herinneren, dat de Minister zelf aan zijn Departement maatregelen genomen heeft, waarbij hij ambtenaren, die in zijn oogen niet meer de geschiktheid hadden om hun ambt te bekleeden, hun ontslag heeft doen nemen.

De Minister kent dus den weg en heeft moed genoeg getoond om, waar hij dit noodig acht, dien weg te bewandelen. Het is dus niet te vreezen, wanneer belasting-ambtenaren boven den 65-jarigen leeftijd komen, en zij niet meer voor hun taak berekend zijn, deze ambtenaren onder het bestuur van dezen Minister nog voor de uitoefening hunner taak zullen worden behouden.

Nu wensch ik den Minister uitdrukkelijk te waarschuwen voor de belangen van 's Rijks schatkist. Er is door den heer van Raalte gezegd, dat wanneer het Koninklijk besluit voor de belastingambtenaren werd doorgevoerd, dit ongeveer een ton zou kosten. Ik geloof bovendien dat deze regeling, wanneer die wordt doorgevoerd, niet *uitsluitend* voor de ambtenaren bij de belastingen zal kunnen gelden. Dit is niet mogelijk. zij zou voorzeker ook op de ambtenaren van de registratie, domeinen en andere takken van dienst moeten worden toegepast. Wanneer dit geschiedt, dan moet ik er den Minister voor waarschuwen, dat een zoo groot bedrag daarvoor op de begrooting zou moeten worden gebracht dat, wanneer hij nog eenige ministerieele levensjaren zal hebben, hij daarop herhaalde aanmerkingen van de Kamer zal hooren.

Er is mij door een ambtenaar een berekening overgelegd, waaruit blijkt, dat dit ten lande ongeveer 4 ton zou kosten. Ik kan die berekening

natuurlijk niet controleeren, maar zij werd mij gegeven door een man van het vak en ik heb alle reden die berekening te vertrouwen. Het is alleen maar een waarschuwing, als het niet zoo is zal de Minister mij zonder twijfel tegenspreken. Ik acht daarenboven deze nieuwe regeling, en daarbij sluit ik mij volkomen aan bij den heer van Raalte, ontijdig, inopportun. De geachte afgevaardigde heeft er op gewezen dat wij binnenkort, zeer vermoedelijk ten minste, de regeling van de rechtspositie zullen krijgen. Ik kan mij deze regeling niet anders voorstellen dan dat daarbij de bepalingen omtrent ontslag ook zullen moeten worden opgenomen; dit kan, dunkt mij, niet anders, en nu komt het mij voor, dat waar dit te verwachten is, de bewuste bepaling van het organisatiebesluit vooralsnog niet had moeten genomen worden.

Op die gronden en onder verwijzing naar hetgeen door anderen straks is gezegd, zou ik den Minister willen vragen om de bepaling van de 65 jarige leeftijdsgrens alsnog in nadere overweging te willen nemen.

De heer Harte van Tecklenburg, Minister van Financiën: Er zijn door verschillende sprekers een aantal onderwerpen behandeld, waaromtrent ik met een kort woord van antwoord wensch te dienen.

De heer van Raalte heeft ter sprake gebracht de organisatie van het personeel bij de directe belastingen. Hij noemde dit een zeer moeilijk onderwerp en was zoo welwillend daarbij op te merken, dat over het algemeen de behandeling dezer zaak gelukkig is geweest en in ruimen kring tevredenheid heeft gewekt. Intusschen blijkt uit de vele opmerkingen hedenavond ter zake gemaakt, dat de getroffen regeling toch niet geheel onverdeelden bijval heeft gevonden.

De geachte afgevaardigde gaf als zijn meening te kennen, dat, wat het meerendeel der bezwaren betreft die men tegen de in het leven geroepen regeling zou kunnen inbrengen, de tijd nog niet daar is, om hieraan door wijziging te gemoet te komen, maar dat er één punt is, ten aanzien waarvan verandering reeds nu noodzakelijk is. De geachte afgevaardigde bedoelt de gestelde leeftijdsgrens.

Blijkbaar bestaat er groot verschil van meening omtrent de noodzakelijkheid van het stellen van een leeftijdsgrens.

De heer van Raalte heeft tegen zoodanigen maatregel op zich zelf geen bezwaar, maar de heer Smeenge ontkent de noodzakelijkheid, ofschoon hij verklaard heeft de zaak thans in beginsel niet te willen bestrijden.

Ik acht een leeftijdsgrens op zich zelf noodzakelijk. Zonder zoodanige grens — ik spreek bij ervaring — wordt er nagenoeg nooit toe overgegaan een ambtenaar die zijn sporen heeft verdiend, maar wegens hoogen leeftijd den dienst niet meer naar behooren kan verrichten, te ontslaan.

Nu zegt men van verschillende zijden, dat men dat niet behoorde na

te laten. Ik zou bijna zeggen, wie zoo spreekt kent toch eigenlijk het menschelijk hart niet. Wanneer een ambtenaar zeer verdienstelijk is geweest, is het een harde maatregel hem op den ouden dag, waarop hij eigenlijk de kroon zou behooren te krijgen voor zijn trouwe diensten, met een merk van onbekwaamheid uit den dienst te verwijderen, en met het stijgen van de jaren van den betrokkene wordt het bezwaar van ingrijpen grooter. De ervaring heeft voldoende bewezen, dat bij het ontbreken van een leeftijdsgrens, ambtenaren die reeds niet geheel geschikt meer zijn voor hun taak van den eenen op den anderen dag in dienst worden gehouden; te meer omdat dikwerf, wanneer het verleenen van ontslag wordt overwogen, van alle kanten wordt beweerd, dat die maatregel den dood van den betrokkene zou veroorzaken of verhaasten.

Bij het ontbreken van een leeftijdsgrens neemt dus het getal zeer oude ambtenaren steeds toe.

Dit alles wijst derhalve op de noodzakelijkheid van het stellen van een leeftijdsgrens. Nu rijst echter de vraag: waar moet die grens worden getrokken? Deze vraag heb ik zeer ernstig overwogen en ik erken, dat op dit punt verschil van zienswijze mogelijk is. De heer van Raalte wil een leeftijd van 70 jaar aangenomen zien. Maar zij wien ik met grooten ernst heb afgevraagd, of in het algemeen ambtenaren na het bereiken van den 65-jarigen leeftijd nog volkomeu voor hun taak berekend zijn, hebben, op een enkele uitzondering na, die vraag ontkennend beantwoord.

Daarbij komt, dat mij nog niet lang geleden twee gevallen zijn voorgekomen, waarin mij is gebleken welke nadeelige gevolgen dat verminderen van geschiktheid heeft, niet alleen voor den ambtenaar zelf, maar ook voor degenen op wie hij als chef toezicht moet houden.

In die gevallen hadden klerken zich schuldig gemaakt aan oneerlijkheid, en bij het onderzoek, dat ik persoonlijk instelde bleek mij, dat die oneerlijke handelingen alleen hierdoor mogelijk zijn geweest, dat de betrokken, reeds op leeftijd zijnde ontvangers niet voldoend scherpe contrôle hadden geoefend. Langzamerhand was de leiding van het kantoor overgegaan op de ondergeschikten en dit had aanleiding gegeven tot misstanden, welke ten slotte uitliepen op het plegen van malversatiën door enkelen van het personeel.

Ik behoef niet te zeggen, dat, waar ik de hoogst ernstige gevolgen van gebrek aan activiteit bij oude ambtenaren die de verantwoordelijkheid niet alleen voor eigen werk, maar ook voor de dienstvervulling van het aan hun toezicht onderworpen personeel hadden te dragen, zoo voor oogen had, ik versterkt ben in de meening, dat het verkeerd is de leeftijdsgrens te hoog te stellen. Ik herhaal, dat naar de meening van in deze tot oordeelen bevoegden, die de zaak ernstig hebben overwogen, de leeftijd van 65 jaar als juiste grens moet worden beschouwd.

Van verschillende zijden heeft men gewaarschuwd tegen de ernstige financieele bezwaren, die aan het stellen van die grens verbonden zijn en heeft men o. a. gewezen op de verzwaring van de pensioenlasten voor de schatkist. Ik ontken niet dat de uitgaven voor pensioenen zullen stijgen en wellicht in zeer belangrijke mate. Hoeveel die stijging zal bedragen kan ik den heer Smeenge echter niet zeggen. In den eersten tijd zal zij gering zijn, doch allengs toenemen. Maar aan den anderen kant zij men niet blind voor het groote voordeel dat door het bezit van een korps van hoogere ambtenaren zal worden verkregen — ontvangers, inspecteurs, directeuren —, die, geroepen om zich voordurend in cijfers te verdiepen en toe te zien op de handelingen van ondergeschikten die den geheelen dag met geld omgaan, volkomen opgewassen zullen zijn tegen de eischen van hun ambt.

Men heeft er op gewezen, dat zelfs de professoren eerst op 70-jarigen leeftijd geacht worden minder geschikt te zijn voor hun ambt. Ik geef toe, dat voor het naar eisch bekleeden van het hoogleeraarsambt hoogere capaciteiten worden gevorderd dan voor het behoorlijk vervullen van de betrekking van ontvanger, maar die hoogere capaciteiten behoudt men wellicht op hoogeren leeftijd dan sommige lagere, want het is geheel iets anders op tijd college te geven, dan den geheelen dag te cijferen en voortdurend groote geldelijke verantwoordelijkheid te dragen.

Ik kan mij zeer goed denken. dat, waar het bij den hoogleeraar vooral aankomt op groote geestesontwikkeling en ervaring, hij nog op lateren leeftijd volkomen geschikt is voor zijn taak, terwijl de ontvanger, die dagelijks minutieus werk moet verrichten, bij het klimmen zijner jaren, de voor dat werk vereischte hoedanigheden verliest.

Ik ben dus overtnigd, dat de 65-jarige leeftijd als grens moet worden aangenomen en, uitsluitend met de belangen van den dienst te rade gaande, zou het zeker wenschelijk zijn, aan een regeling in dien zin terstond haar volle werking te verzekeren. Intusschen eischte de billijkheid, om, waar het de invoering van een geheel nieuwen, ingrijpenden maatregel betreft, een overgangsbepaling in het organisatiebesluit op te nemen: daaraan dankt art. 166 zijn ontstaan.

Ten gevolge van het in dat artikel bepaalde zullen drie à vier jaar verloopen vóór dat de bepaling omtrent het ontslag op 65-jarigen leeftijd wordt toegepast. Nadat echter deze overgangsbepaling is tot stand gekomen heeft men nog op een andere hardheid gewezen, waarvan het bestaan door mij niet kan worden ontkend.

Onder hen namelijk, die binnen enkele jaren zullen moeten worden ontslagen, komen er voor, die geen maximum-pensioen zullen kunnen ontvangen.

Dit is ontegenzeggelijk hard, ofschoon aan den anderen kant niet uit

oog moet worden verloren, dat de betrokken ambtenaren meer dan eens in de gelegenheid zijn geweest, om gebruik te maken van de gunstige bepalingen van vroegere wetten omtrent den pensioeninkoop van surnumerairs-jaren.

Hadden zij die jaren ingekocht, dan zouden zij op 65-jarigen leeftijd recht hebben kunnen doen gelden op vol pensioen. Er zijn er — ik geef het den heer Smeenge toe — die bij gemis van de vereischte middelen zich van inkoop hebben onthouden. Maar er zijn er zeker nog meerderen die uit gebrek aan voorzorg van de bevoegdheid tot inkoop geen gebruik hebben gemaakt.

Hoe dit zij, ook in de omstandigheid dat laatstgenoemde de 40 dienstjaren niet meer zouden kunnen halen, ligt een hardheid en ik ben dus, ten einde deze weg te nemen, bereid aan de Koningin voor te stellen het betrokken Koninklijk besluit aan te vullen in dien zin, dat voor de ambtenaren die bij het in werking treden van het besluit bij de administratie der directe belastingen in dienst waren, het ontslag dat hun volgens art. 127*b* of art. 166 zou moeten worden verleend, uitgesteld wordt totdat zij 40 bezoldigde dienstjaren zullen tellen, waaronder 5 met den pensioensgrondslag dien ze hadden bij het bereiken van den vollen ouderdom van 65 jaren; echter onder voorwaarde, dat zij voor hun ambt ten volle geschikt blijven en voorts met deze beperking, dat zij worden ontslagen uiterlijk aan het einde van het kalenderjaar waarin zij den vollen ouderdom van 70 jaar hebben bereikt.

Ik meen dat op deze wijze voldoende zal worden te gemoet gekomen aan de bezwaren welke tegen de leeftijdsgrens van 65 jaar in het midden zijn gebracht.

Verder wensch ik niet te gaan. Waar de 65-jarige leeftijd mijns inziens de juiste grens is, wensch ik daarvan niet af te wijken.

Verschillende sprekers blijken mijn zienswijze niet te zijn toegedaan. Het staat der Kamer natuurlijk vrij, bij motie bijv., van een andere meening te doen blijken. Ik zal niet zeggen dat ik zulk een motie naast mij zou neerleggen, wèl dat ik niet *motu proprio* het voorstel zou doen om het organiek besluit in den zin van verhooging van de leeftijdsgrens te wijzigen.

De heer van Raalte: Mijnheer de Voorzitter! Ik heb den Minister toegegeven, dat het wenschelijk kan zijn om een leeftijdsgrens voor het ontslag van ambtenaren aan te nemen en tot mijn genoegen hebben andere sprekers — ofschoon zij, indien zij voor mij gesproken hadden, misschien zouden hebben betoogd, dat het beter was om in het geheel geen leeftijdsgrens te stellen — verklaard, dat zij, nu de discussie eenmaal dezen loop had genomen — zich bij zoodanige leeftijdsgrens zouden neerleggen.

Het eenige verschil, dat thans nog tusschen den Minister en de Kamer overblijft, is, dat hij die leeftijdsgrens wenscht te stellen bij het 65ste en wij dit wenschen te doen bij het 70ste jaar.

Nu zal ik niet weer in herhalingen treden van de argumenten door mij ten gunste van den leeftijd van 70 jaar gebezigd; ik ontken niet dat door den Minister aan den anderen kant ook argumenten zijn gebezigd welke hun beteekenis hebben. Maar hierop komt het aan, dat de Minister erkent, zonder dat hij in staat was dadelijk de financieele gevolgen te kunnen aangeven van de maatregelen, die door hem genomen zijn, dat een zeer zware last zal worden gelegd op de schatkist. En tegen dat bezwaar helpen geen overgangsbepalingen als hoedanig de Minister er eenige heeft genoemd. Tegen dat bezwaar helpt geen ander redmiddel dan de leeftijdsgrens te bepalen op 70 jaar.

Intusschen heeft de Minister verklaard, dat hij uit eigen beweging niet verder wenscht te gaan, maar aan den anderen kant is hij zoo tegemoetkomend geweest als een Minister in zijn omstandigheden maar kan zijn, en heeft hij duidelijk doen uitkomen, dat wanneer de Kamer haar oordeel uitspreekt in den vorm van een motie, hij die niet naast zich zou neerleggen. Ik geloof dat dit een parlementaire vorm is om te kennen te geven, niet alleen dat de Minister die eventueele motie niet in den wind zal slaan, maar dat die een aanleiding voor hem zal zijn om alsnog de zaak te regelen in den geest der motie.

Dit geeft mij den moed om een motie aan de Kamer voor te stellen, die ik op het bureau van den Voorzitter zal deponeeren.

De Voorzitter: Door den heer van Raalte is de volgende motie voorgesteld:

de Kamer,

gehoord de debatten over art. 127 van het Koninklijk besluit van 30 Maart 1904, n°. 19, houdende nieuwe bepalingen omtrent de ambtenaren der directe belastingen, invoerrechten en accijnzen,

spreekt de wenschelijkheid uit eener wijziging van hetgeen bij dat artikel wordt bepaald sub *b*, in dien zin, dat in de plaats van den leeftijd van 65 jaren worde gesteld die van 70 jaren,

en gaat over tot de orde van den dag.

De motie wordt ondersteund door de heeren de Savornin Lohman, Smeenge, Goeman Borgesius en Bos, en maakt derhalve een onderwerp van beraadslaging uit.

De Voorzitter: Ik stel voor de motie te gelijk met het aanhangige artikel te behandelen.

Daartoe wordt besloten.

De motie van den heer van Raalte wordt zonder hoofdelijke stemming aangenomen.

IV^de HOOFDSTUK (JUSTITIE).

Voorloopig Verslag.

Opmerkingen en beschouwingen.

REGELING VAN DE RECHTSPOSITIE DER AMBTENAREN.

Vroeger is medegedeeld, dat, naar de meening der Regeering, regeling van de rechtspositie der ambtenaren eerst na regeling der administratieve rechtspraak tot stand zou kunnen komen, maar tevens, dat een ambtenaar bij het Departement van Justitie met de voorbereiding van een ontwerp tot regeling dier rechtspositie werd belast. Gevraagd werd, hoe ver de voorbereiding van dit ontwerp thans is gevorderd en of kan worden toegezegd, dat deze regeling tegen de invoering der administratieve rechtspraak althans gereed zal zijn.

KADASTER.

Sommige leden wenschten hunne teleurstelling niet te verhelen over de verklaring des Ministers ten vorigen jare in de Memorie van Antwoord betreffende hoofdstuk IV der Staatsbegrooting, dat hij voorshands niet zou kunnen voldoen aan den wensch van hen, die van zijne zijde eenige toezegging verlangden omtrent de indiening van een wetsontwerp betreffende de bewijskracht van het kadaster. Zij meenden niettemin dit gewichtige onderwerp in 's Ministers aandacht te moeten blijven aanbevelen.

Memorie van Antwoord.

Opmerkingen en beschouwingen.

REGELING VAN DE RECHTSPOSITIE DER AMBTENAREN.

Ter voorbereiding van deze regeling zijn bereids een aantal gegevens verzameld. Met de samenstelling van het ontwerp zelf zal een aanvang worden gemaakt, zoodra de voor dien arbeid geschikte werkkrachten, die thans nog voor de administratieve rechtspraak onontbeerlijk zijn, vrij komen. Dat de regeling tegen den tijd van de invoering der administratieve rechtspraak gereed zal zijn, is op goede gronden te verwachten.

KADASTER.

Het zou de moeite loonen, indien de leden, die gaarne eene toezegging hadden vernomen ter zake van de indiening van een wetsontwerp be-

treffende de bewijskracht van het kadaster, zichzelven rekenschap gaven van de kosten, die eene dergelijke regeling zou vergen, en van den tijd, dien de bewerking van een kadaster, geschikt om bewijskracht te erlangen, in beslag zoude nemen. Het laat zich toch aanzien, dat de voorbereidende maatregelen voor de invoering eener zoodanige regeling, in tijd en geld hoogst belangrijke offers zouden eischen.

Bij de *beraadslaging* wordt over deze onderwerpen niet gerept.

V^de^ HOOFDSTUK (BINNENLANDSCHE ZAKEN).

Voorloopig Verslag.

Art. 212. Men verlangde te worden ingelicht omtrent het aantal personen, dat uit dezen post bezoldiging ontvangt, alsmede omtrent het bedrag, dat ieder hunner daarvan ontvangt. Gevraagd werd voorts, of er onder deze personen ook zijn, die jaarwedden ontvangen uit den gelijknamigen post op hoofdstuk VII*B*, en, zoo ja, tot welk bedrag dat geschiedt.

Voorts werd gevraagd, of, en zoo ja, welke maatregelen van Regeeringswege zijn getroffen tot instandhouding van de met groote kosten in openbare en bijzondere gebouwen aangebrachte waterpassingsmerken; men meende te weten, dat herhaaldelijk zulke merken zijn vernietigd.

Memorie van Antwoord.

Art. 212. In doorloopenden dienst van de Rijkscommissie voor Graadmeting en Waterpassing zijn thans twee ingenieurs 1^e^ klasse op eene jaarwedde van *f* 2800, vijf ingenieurs op eene jaarwedde respectievelijk van *f* 2400, *f* 2100, *f* 1800, *f* 1800 en *f* 1500, een schrijver op eene jaarwedde van *f* 600, een ambtenaar belast met sterrekundige waarnemingen op eene jaarwedde van *f* 1400 en twee landmeters van het kadaster, gedetacheerd bij de Rijkscommissie op eene jaarwedde van *f* 2200 en *f* 1600. (Deze beide laatstgenoemde ambtenaren zijn wel in dienst bij de Rijkscommissie, doch worden niet uit haar budget betaald.)

Voor de terreinwerkzaamheden der driehoeksmeting worden 's zomers naar gelang van behoefte werklieden-heliotropisten en timmerlieden in dienst genomen op daggelden van *f* 2 à *f* 3,75.

Om waarschijnlijk gedurende enkele maanden werkzaam te zijn is sedert kort een tijdelijk rekenaar in dienst op een daggeld van *f* 3. Door geen andere personen worden bezoldigingen genoten uit de gelden der Rijkscommissie.

Omtrent de vraag, of er onder deze personen ook zijn, die jaarwedden ontvangen uit den gelijknamigen post op hoofdstuk VII*B* en zoo ja, tot welk bedrag dit geschiedt, zij opgemerkt, dat de subsidies op hoofdstuk

V en VII*B* uitgetrokken, door de commissie niet afzonderlijk worden verantwoord overeenkomstig een voor jaren gepleegd overleg tusschen de Ministers van Binnenlandsche Zaken en van Financiën, terwijl zooals trouwens uit de omschrijving van den post op hoofdstuk VII*B* blijkt (en reeds boven werd gezegd), uit dezen laatsten post behalve het subsidie der Commissie, de traktementen der bovenbedoelde landmeters van het kadaster worden gekweten.

Wat betreft de vraag, of, en zoo ja, welke maatregelen van Regeeringswege zijn getroffen tot instandhouding van de met groote kosten in openbare en bijzondere gebouwen aangebrachte waterpassingsmerken, diene, dat deze zorg sinds 1888 berust bij het Departement van Waterstaat, Handel en Nijverheid.

Beraadslaging.

De Kamer heeft zich neergelegd bij het gegeven antwoord.

IX^de^ HOOFDSTUK (Waterstaat, Handel en Nijverheid).

Voorloopig Verslag.

V^de^ Afdeeling.

«Zusammenlegung» van versnipperde perceelen.

Van de hieromtrent in Duitschland bestaande bepalingen wordt daar door vele landbouwers druk gebruik gemaakt. Sommige leden achtten het gewenscht, dat ook voor ons land zoodanige bepalingen werden vastgesteld. Ten einde bezwaren te vermijden, meenden eenigen, dat naar medewerking van belanghebbenden moet worden gestreefd. Men gaf daarom in overweging de gelegenheid te openen om, op voorstel van belanghebbenden, over te gaan tot onteigening van perceelen, welke moeten dienen tot het aanleggen of verleggen van wegen ter bevordering van de cultuur van complexen van perceelen. Gaarne zou men hieromtrent 's Ministers meening leeren kennen.

Hoogere Burgerschool te Wageningen.

Art. 208. Nu deze school bij Koninklijk besluit van 10 Augustus jl. tot eene zelfstandige inrichting is verheven en daarop het reglement voor de Rijks-hoogere burgerscholen van toepassing is verklaard, achtten eenige leden het noodig haar te doen ressorteeren onder het Departement van Binnenlandsche Zaken. Immers, al moge zij in hoofdzaak dienen voor opleiding van aanstaande leerlingen der hoogere land-, tuin- en boschbouwschool, zij kan toch niet meer beschouwd worden als eene

landbouwschool, en slechts scholen van dien aard mogen volgens art. 3 der wet van 3 Februari 1902 (*Staatsblad* N°. 14) tot het beheer van den Minister van Waterstaat, Handel en Nijverheid gebracht worden.

Memorie van Antwoord.

V^de^ Afdeeling.

«ZUSAMMENLEGUNG» VAN VERSNIPPERDE PERCEELEN.

Omtrent de zoogenaamde ruilverkaveling is een onderzoek aanhangig bij het Nederlandsch Landbouwcomité, dat eene commissie heeft benoemd om een wetsontwerp betreffende deze aangelegenheid samen te stellen.

De ondergeteekende ziet het resultaat van dat onderzoek met belangstelling te gemoet. Hij stelt zich voor, na de behandeling der zaak in het comité te overwegen, of het tot stand komen van wettelijke maatregelen om tot eene betere oeconomische verdeeling van den vaderlandschen bodem te geraken ware te bevorderen. Inmiddels vestigt hij er de aandacht op, dat het bestuur der Nederlandsche Heidemaatschappij voor belanghebbenden de gelegenheid heeft geopend om advies in te winnen over eene doelmatige verlegging van in cultuur zijnde gronden, van welke gelegenheid, blijkens het verslag der laatst gehouden algemeene vergadering, reeds gebruik wordt gemaakt.

HOOGERE BURGERSCHOOL TE WAGENINGEN.

Art. 208. Met betrekking tot de te dezer plaatste te berde gebrachte aangelegenheid veroorlooft de ondergeteekende zich op te merken, dat door den Minister van Binnenlandsche Zaken in de laatste jaren de gedragslijn is gevolgd, dat het thans bestaand aantal Rijks-hoogere burgerscholen niet behoort uitgebreid te worden, zoolang niet bij eene, naar aanleiding van de door de Staatscommissie in te dienen voorstellen te verwachten, herziening van de wet tot regeling van het middelbaar onderwijs nopens de toekomstige inrichting van het hoogere burgerschoolonderwijs eene beslissing zal zijn genomen. Op dien grond kon ook naar het gevoelen van dien Minister ten opzichte van Wageningen niet worden bewilligd in de oprichting van eene Rijks-hoogere burgerschool met vijfjarigen cursus. Wel zegde die Minister toe om, wanneer de gemeente de school in beheer wilde overnemen, op de ontwerp-begrooting van zijn Departement voor het dienstjaar 1905 eene subsidie ter tegemoetkoming in de kosten daarvan te zullen uittrekken, evenals zulks ten opzichte van andere gemeenten geschiedde. Zoodanige oplossing ware, naar zijne meening, ook tegenover de gemeente Wageningen geenszins onbillijk geweest, vermits het voor haar van groot belang was te achten eene volledig ingerichte

hoogere burgerschool met vijfjarigen cursus te verkrijgen in de plaats van de bestaande, bepaaldelijk als voorbereiding voor het landbouwonderwijs bestemde inrichting met vierjarigen cursus, en tegenover deze aanwinst toch ook eenige opoffering wel gerechtvaardigd zoude zijn geweest. De gemeente bleek echter niet bereid in die richting mede te werken en zoo bleven de kosten, welke het Rijk voor de school betaalt, evenals tot dusver op de IX^de^ hoofdstuk der Staatsbegrooting uitgetrokken en het toezicht over de school toevertrouwd aan den inspecteur van het middelbaar onderwijs, in het bijzonder belast met het toezicht op de landbouwscholen.

Beraadslaging over de V^de^ Afdeeling.

Over bovenstaande onderwerpen wordt niet van gedachten gewisseld.

Nieuwe Geodetische en Kultuurtechnische Literatuur.

* Aangeschaft voor de bibliotheek der Vereeniging.

J. D. Krijgsman. *Ruilverkaveling.* De Nieuwe Tijd, Sociaaldemocratisch Maandschrift, April 1904.

**Ausbildung und Prüfung* der preussischen Landmesser und Kulturtechniker. Verordnungen und Erlasse zusammengestellt im Auftrage des Kgl. Ministeriums für Landwirthschaft, Domänen und Forsten. Dritte durchgesehene Auflage. Berlin. Paul Parey. 1904. Preis 2 Mark 50 pf.

Dit samenstel van voorschriften leent zich, bij den huidigen stand van het vraagstuk der opleiding van den landmeter van het kadaster hier te lande, zoozeer voor een afzonderlijke bespreking, dat wij van een bloote inhoudsvermelding, verrijkt met een enkele opmerking, afzien.

E. Kolbe. Architect. *Translocationen der Deckgebirge durch Kohlenabbau*, die damit verbundenen Grundwasserstörungen, Gebäude und Grundstücksbeschädigungen, Minderwert und Abgeltung des Schadens. Mit einem Titelbild und 116 erläuternden Figuren. Oberhausen 1903. Verlag von Richard Kühne Nachf. Preis 7,50 Mark.

***Heinrich Hohenner.** Dr. Ing. *Graphisch-mechanische Ausgleichung trigonometrisch eingeschalteter Punkte.* Mit 16 Figuren, einer Zahlentabelle und 2 graphischen Tafeln. Stuttgart 1904. 2,80 Mk.

Bei der dargestellten Methode war das Bestreben maszgebend ein Ausgleichsverfahren zu finden, welches die Lage und die mittleren Koordinatenfehler des der Methode der kleinsten Quadrate entsprechenden warscheinlichsten Punktes bei möglichst geringem Zeitaufwand mit genügender Schärfe liefert.

De inhoud zal later meer uitvoerig worden besproken.

***Otto Reichel.** Dr. *Vorstufen der höheren Analysis und analytischen Geometrie.* Mit 30 Figuren im Text. Leipzig 1904. 2,40 Mk.

A. Küster. Wirkl. Geh. Oberregierungsrat. *Die Erschliessung von Baugeländen und die Bildung geeigneter Baustellen durch Umlegung der Grundstücke.*

Zie T. v. K. en L. 1904, bldz. 124 e. v.

J. J. Gockinga. Mr. *De Verdeeling van de Markgronden van Hollum en Ballum op Ameland.* Leeuwarden 1904. 160 blz. *f* 1,50.

Inhoudsopgave: *Inleiding. Hoofdstuk I.* Voorbereidende maatregelen om tot de verdeeling te komen. Vaststelling van de grenzen der markgronden. Onderzoek naar de kadastrale perceelen, waaruit de markgronden bestaan. Onderzoek naar de schulden der mark. Aangifte van de belanghebbenden bij de verdeeling, met opgave van hunne rechten. Opmaking van het plan van verdeeling. Opmeting en kaarteering van de markgronden. Ontwerpen en vaststellen van de wegen en waterleidingen door de markgronden en het onderhoud van die wegen, enz. Waardeering der markgronden. Vaststelling van de rechten der belanghebbenden. Verkoop van een deel der markgronden.

Hoofdstuk II. De verdeeling zelve der markgronden. Vaststelling en aanwijzing van de aandeelen van de ingezetenen van de dorpen *Nes, Ballum* en *Hollum.* Het ontwerpen van de kavelingen voor de rechthebbenden. Vaststelling van de verkaveling. Het ontwerpen en het verlijden van de akte van scheiding. Overdracht van de wegen en waterleidingen. De afsluiting van de kavels of perceelen. De schulden der markgronden. De rekening van de kosten der verdeeling. *Besluit.* Bescherming van de markgronden tegen zeewater. *Bijlagen* A — K.

***M. de Vos.** Landmeter van het kadaster. *Leerboek der lagere Geodesie.* De vijfde — laatste — aflevering van dit werk is einde **December** 1904, bij J. B. Wolters te *Groningen* verschenen. (Zie v. d. T. Jrg. XVIII. (1902) bldz. 113).

L. Zwiers. *Beknopte Handleiding voor het Landmeten en Waterpassen.* Amsterdam, Wed. J. Ahrend & Zoon, 1904. Gebonden *f* 2,—.

In 172 bladzijden bevat het werkje eene beschrijving der instrumenten en methoden. Het is voornamelijk samengesteld ten behoeve van bouw- en waterbouwkundigen en als inleiding tot eene meer uitgebreide studie der geodesie.

Van de instrumenten, waarvan over 't geheel duidelijke afbeeldingen zijn opgenomen, zijn die voor het waterpassen in ruime verscheidenheid behandeld.

De schrijver heeft blijkbaar naar volledigheid getracht, getuige b.v. de bespreking van het micrometer-microscoop.

Dat de aangegeven methoden niet altijd den toets der praktijk kunnen doorstaan, blijkt uit de wijze waarop de gemeten afstanden van een hellend tot een horizontaal vlak zouden moeten herleid worden, nml. door het meten van den hellingshoek met behulp van een theodoliet en het berekenen der correctie. Ook is de formule voor het geval het hoogteverschil voor deze herleiding moet dienen tot tweemaal toe verkeerd opgegeven.

Zoo wil de schrijver, — § 83 — voor de herleiding van een, met een sextant gemeten hoek tot den horizon, het hoogteverschil tusschen het hoekpunt en de punten waarop gericht is, bepalen door waterpassing. Het verdient aanbeveling deze methode eens toe te passen, wanneer de punten bestaan uit torenspitsen, die op eenige kilometers afstand zijn gelegen. Omtrent de mate van bruikbaarheid zal men dan niet in twijfel blijven.

Norbert Herz. Prof. Dr. *Geodäsie.* Eine Darstellung der Methoden für die Terrainaufnahme, Landesvermessung und Erdmessung mit einem Anhange: Anleitung zu astronomischen, geodätischen und kartographischen Arbeiten auf Forschungsreisen. Mit 3 Steindrucktafeln und 280 Figuren im Texte. Leipzig und Wien. Franz Deutike 1905. 14 Mark.

Dit werk vormt het XXIIIe deel van: „*Die Erdkunde*", eine Darstellung ihrer Wissensgebiete, ihrer Hilfswissenschaften und der Methode ihres Unterrichtes, herausgegeben von Maximilian Klar Professor in *Wiener-Neustadt.*

Het bevat de drie hoofdafdeelingen: Instrumentenkunde (183 bld), Niedere Geodäsie (101 bld) en Höhere Geodäsie (98 bld).

Het boek is voornamelijk voor geografen bestemd en bevat in hoofdzaak de mathematische ontwikkelingen die op de verschillende vraagstukken betrekking hebben. De vereffeningsrekening is geheel onbesproken gelaten; men vindt er nòch eene behandeling van de methode der kleinste vierkanten, nòch eenige andere methode in opgenomen. Aan de hand van dezen gids wordt men dus wel op weg gebracht, voor de bereiking van het einddoel zal men zich echter van een nieuwen leidsman moeten voorzien.

*A. **Wiener.** Geh. Regr. *Die Gesetzgebung über Katastervermessung und das Fortführungs- und Lagerbuchwesen im Grossherzogthum Baden.* II Auflage des II Teils aus Buchenberger, Landwirtschaftsrecht und Landwirtschaftspflege. Karlsruhe, J. Langs Buchhandlung, 1903. Prijs *f* 2,60.

L. David. K. u. K. Hauptmann der Art. *Ratgeber für Anfänger im Photographieren und für Fortgeschrittene.* 23 Aufl. 69 Tausend, mit 92 Bildern und 19 Tafeln. 1,50 Mark.

De Ingenieur. 1904.

R. A. van Sandick. *Het gemeentelijk bouw- en woningtoezicht te Amsterdam.* Met rapport van den Directeur van het gemeentelijk bouw- en woningtoezicht J. W. C. Tellegen, bldz. 58.

Vrijdom van grondbelasting voor nieuw ingedijkte polders, bldz. 136.
Is ontleend aan de Handelingen. Eerste Kamer.

Stedenbouw als leervak aan de Technische Hoogeschool, bldz. 176.
Naar aanleiding van een artikel in het Handelsblad van 1 Maart, Ochtendblad 1e blad, van den Directeur van het bouw- en woningtoezicht te Amsterdam, den civiel-ingenieur J. W. C. Tellegen.

A. H. op ten Noort, Luitenant-Ingenieur. *Een lineaalpasser*, bldz. 237, 299.
Betreft een hulpmiddel bij het vervaardigen van bouwkundige teekeningen.

C. J. Jung. *De lineaalpasser*, bldz. 282.

Onvoldoende kaarteering van onze duinen, bldz. 294.

Naar aanleiding van een artikel van J. F. Niermeijer in het Tijdschrift van het Kon. Ned. Aardrijkskundig Genootschap. Opgemerkt wordt o. a.: „Er is een zeer lange en zeer belangrijke landstrook in *Nederland*, die eenigermate figuratief op de kaarten staat; die strook is thans wellicht het meest onvoldoende in kaart gebrachte terrein van *West-* en *Midden-Europa*. Het zijn de duinen!" en verder: „De studie der duinen, van hun vormen en de daarin plaats hebbende wijzigingen is een belangwekkend hoofdstuk der natuurkundige aardrijkskunde. In andere staten van *Europa* is die studie thans mogelijk aan de hand van zeer goede kaarten, die daar te lande toch ook door militairen zijn vervaardigd. Alweder: is hier niet mogelijk wat elders algemeen geschiedt?"

F. J. Vaes. *Technische rekenplaten*, bldz. 322.

Uit het Koloniaalverslag van 1904: Kadaster in Ned. Indië, blz. 822. Topografische dienst, blz. 841.

Journal des Géomètres. 1904.

N°. 2. *Carte de France de l'Etat-Major.*

„ 5. *Verification de l'equerre à pinnules.*

„ 6. *Répertoire communal des actes délimitatifs.* Proposition de loi dû à l'initiative de M. Tranchart.

»*Art. 1er* Il sera placé dans chacune des mairies du territoire de la France continentale un livre destiné à l'enregistrement de tous les actes concernant la délimitation et le bornage des limites de propriété."

»*Art. 2.* Ce registre sera tenu par le Maire qui mentionnera sur les actes l'inscription et le droit perçu."

»*Art. 3.* Ne seront désormais légalement valables que les actes de délimitations et bornages inscrits au registre sus-mentionné."

»*Art. 4.* Les inscriptions des actes antérieurs pourront être reçues."

»*Art. 5.* Un règlement administratif émanant de la Direction des Contributions Directes et du Cadastre déterminera la tenue de ce registre et le droit à percevoir."

N°. 7. **Coutureau.** *Déclinaison de l'aiguille aimantée.*

Arrêté de 26 Mai 1903, constituant un service topographique du gouvernement général de l'Afrique occidentale française.

„ 8. *Action de l'encre à écrire sur le papier.*

„ 9. **Brother Potamian.** *Origine de la boussole.*

„ 10. **Georges Laurence.** *La réfection du Cadastre.*

„ 11. **Ch. Ed. Guillaume.** *Les Étalons géodésiques modernes.*

„ 12. *Nouvel instrument de nivellement.*
Les niveaux Blondat à long tube, à eau seule et à mercure. (wordt vervolgd.)
Dit instrument bepaalt door weging van een waterkolom het hoogteverschil.

Bulletin de la Société belge de Géomètres. 1904.

Pag. 61. *Revision du programme d'examen pour l'exercice de la profession de géomètre-arpenteur.* Rapport présenté à la section provinciale du Brabant par M. Vandeveld.

Pag. 111. *Rapport de la commission instituée pour examiner la question de la réforme de l'examen.*

Pag. 123. Compte-rendu de l'assemblée générale tenue à Anvers le 18 Septembre 1904. *Revision du programme de l'examen.* (Discussie.)

Zeitschrift für Vermessungswesen. 1904.

Koppe. *Militärische und Technische Topographie.* Heft 1.

Kummer. Landmesser. *Wie ist die Differenz der zum Zwecke der Flächenabsteckung berechneten Strecken in ihrer Summe gegen eine bereits feststehende Gesamtlänge zu verteilen?* Heft 1.
De beantwoording dezer vraag is vooral van belang bij de uitvoering van ruilverkavelingen.

H. Löschner. K. K. Ingenieur. *Notiz über den Senkel.* Heft 2.
Behandelt de vraag of aan een enkelvoudig of dubbelschietlood de voorkeur moet worden geschonken. In de aanteekening wordt nog de aandacht gevestigd op het zoogenaamde „Blitzlot" van Schulte, waarvoor wij verwijzen naar Z. f. V. 1903, bldz 555.

Ibel. Steuerassessor. *Die Triangulierung für die Neuaufnahme von Nürnberg.* Heft 3.

S. Truck. K. u. k. Hauptmann d. R. *Zur Kartographie der Balkanhalbinsel.* Heft 3.

J. Schnöckel. Auseinandersetzungslandmesser. *Teilung eines Dreiecks.*

Puller. Ingenieur. *Eine Teilungsaufgabe der Praxis.* Heft 5.
Deze artikelen behandelen hetzelfde onderwerp, nl. de verdeeling van een driehoek in drie vierhoeken van gegeven inhoud, door loodlijnen, uit een punt binnen den driehoek gelegen, op de zijden neergelaten.
Het geval heeft zich voorgedaan bij eene ruilverkaveling onder *Geestemünde*, en werd daar langs eenvoudigen weg benaderend opgelost. (Zie Z. f. V. 1903, bldz. 378 e. v.)

Koppe. *Militärische und Technische Topographie.* Heft 6.
Een toelichting der bijdrage voorkomende in Heft 1.

L. Winckel. *Die Tätigkeit der Geometer bei der Anfertigung von Bebauungsplänen.* Heft 6.

Lube. Städtischer Vermessungsinspektor. F. a. M. *Die Grundstücksumlegung in Stadtfeldmarken und in der Südostfeldmark Dortmund.* Heft 6 u. 7.

F. J. Frank. Ingenieur. *Das Nullpunktgelenk.* Eine Neuerung an Stahlmessbändern. Heft 7.

Hellmich. *Steinzeicheninstrument für vier- und dreieckige Steine.* Heft 7.

M. Albrecht. Kgl. Landmesser. *Die Vermessung der tychonischen Sternwartenruinen auf der Insel Hven im Jahre 1902.* Heft 8.

S. Truck. *Ausgleich der russischen Gradmessungsnetze für Landesvermessungszwecke.* Heft 10 u. 11.

Deubel. Oberlandmesser. *Die Verteilung der linearen Differenzen bei Flächenabsteckungen.* Heft 13.
Naar aanleiding van, en ten deele als antwoord op het artikel van Kummer.

L. Zimmermann. *Schematische Anordnung der Teilungsrechnungen.* Heft 14. (Fortsetzung folgt.)

Ferber. Gepr. Vermessungsingenieur. *Das Hauptnivellement der Stadt Leipzig.* (Mit einer Beilage.) Heft 15, 16, 17, 19.

Steppes. Obersteuerrat. *Bericht über die 24 Hauptversammlung des Deutschen Geometervereins am 10—13 Juli 1904 in München.* Heft 16, 17, 18.

J. H. Franke. *Geodätisch-graphische Tafeln.* Heft 19.
Vergelijk Z. f. V. 1903, bldz. 666—668 en T. v. K. en L. 1904, bldz. 115—119.

Ibel. *Ueber die Vervielfältigung der bayerischen Katasterpläne und Handrisse.* Heft 19.

Schnabel. Stadtvermessungsinspektor. *Ueber die Nivellementsbolzen der Kieler Stadtvermessung.* Heft 20.

C. Alter. Kreisbaumeister a. D. u. vereid. Landmesser. *Zeichnung und Schrift.* Heft 22.

Wildt. Steuerinspektor. *Zur Proportionalteilung an Grundstücken.* Heft 23.

Kummer. Landmesser. *Differenzverteilung bei Berechnung der Flächenabsteckungsmasse.* Heft 24.
Zie Heft 1 en 13.

Reinhertz. *Eine neue Dosenlibelle.* Heft 24.

Tijdschrift Ned. Heidemaatschappij. 1904.

L. F. Teixeira de Mattos. *Bevloeiingswaterschappen.* 1e Afl. – Naschrift, 2e Afl.

Allg. Vermessungs Nachrichten. 1904.

Harksen. Oberlandmesser. *Unsere Beobachtungen und die dabei begangenen Fehler.* (Fortsetzung.) N°. 1.
Zie T. v. K. en L. 1903, bldz. 270.

Flächenmesser von Zimmerman. N°. 3.
Deze mededeeling behelst de behandeling van een glastafel, die de vlakke inhoud van door rechte lijnen begrensde figuren, al of niet onder medegebruik van meetgetallen, nagenoeg zonder eenige bijkomende hulpberekening levert.
De tafel is ingericht voor de schaal 1 : 1000; voor andere verhoudingen kan zij worden gebezigd in verbinding met een herleidingstabel.
Voor inlichtingen zich te wenden tot L. Zimmermann, *Coblentz* Römerstrasse 106.

Fr. Schulze. Landmesser. *Zur Ausgleichung der Polygonzüge.* N°. 9.

Harksen. Oberlandmesser. *Abriss einer Landesvermessung.* N°. 11, 14, 17, 20, 23, 24, 26, 29.
In dit overzicht wordt in algemeene trekken, zonder al te zeer in mathematische details af te dalen, de opneming beschreven van een gedacht land X, gelegen tusschen den 37en en 40en breedtegraad en den 25en en 28en lengtegraad, oostelijk van *Greenwich.*
Vooropgesteld wordt, dat tot nog toe geenerlei opmeting op trigonometrischen grondslag van dit gebied plaats vond, en dat de uitkomsten van den voorgenomen arbeid zullen moeten beantwoorden aan alle hedendaagsche, zoowel wetenschappelijke als praktische eischen.
De verhandeling is bij R. Reiss te Liebenwerda afzonderlijk verkrijgbaar gesteld tegen den prijs van 1.50 Mark.

Bodeneinschätzungen. Ein Beitrag zu der Frage der Beschleunigung der Anseinandersetzungsverfahren. N°. 12.

Die Gauss'sche *Osterformel.* Zu ihrem hundertjährigen Bestehen. N°. 13.

Didolff. Prof. Dr. *Ueber den Ursprung des Wortes „Theodolit".* N°. 16.

Oorspronkelijk verschenen in de Mei aflevering der „Preuss. Jahrbücher."

Kappel. Landmesser. *Die Rundschrift.* N°. 16.

Von Zschock. *Ueber Grenzfeststellungen.* N°. 19.

Heptner. Kgl. Landmesser. *Die Universalglastafel.* Kartierungs-Instrument, Ersatz für Zirkel und Maasstab, Quadrat- und Parallelglastafel und Planimeter in Verbindung mit einem eigens konstruirten Glasläufer auf dem Rechenschieber. N°. 22.

Zur Verwandlung der in Preussen vorkommenden älteren Maasse in das gegenwärtig gültige Metermaass. N°. 30, 35.

De kennisneming door hen, die geroepen zijn in de Oostelijke grensgemeenten van ons land te arbeiden, is wellicht wenschelijk.

Flächen-Schnellmesser und Teiler nach Waue. N°. 31.

Dit instrument is een gewijzigde transformateur, het wordt op nagenoeg dezelfde wijze gebruikt, als het oudste onzer hulpmiddelen ter berekening der inhoudsgrootte van perceelen.

Ueber die Anwendung der Schleussinger'schen *Parametertafel in der Landmesserpraxis.* N°. 32.

Ter toelichting der wijze, waarop met de geringste moeite wordt voldaan aan het voorschrift van Anw. II, om tijdens de meting, door een proefberekening uit de gemeten rechthoekszijden, de nauwkeurigheid der meting van de hypotenusa vast te stellen.

Fr. Schulze. Landmesser. *Berechnung der Koordinaten für den Durchschnittspunkt zweier Geraden im trigonometrischen Formular 22 der Anw. IX.* N°. 35.

Ueber Grenzfeststellungen. N°. 36.

Fr. Schulze. Das Präzisions-Stahlmessband von Landmesser. — N°. 36.

Messungen in Deutsch-Südwestafrika. 1 Januar. N°. 1.

Statistik der Vermessungsbeambten Deutschland's August 1903. Als voor.

Walraff. *Das Vermessungswesen der Stadt Düsseldorf.* Vortrag gehalten auf dem Deutschen Geometer-Kongress zu Dresden am 11—14 Juli 1903. 15 Febr. N°. 2.

Lube. Vermessungsinspektor. *Das Vermessungswesen der Stadt Frankfort a. M.* 1 April. N°. 3.

Emelius. *Tusche und Farben.* Als voor.

Die Fortschreibungsvermessungen in neu zusammengelegten Gemarkungen. 15 Mai. N°. 4.

v. d. Berken. Vermessungs-inspektor. *Das Städtische Vermessungswesen in Dortmund.* Als voor.

Die deutsch-englische Grenzvermessung in Deutsch-Südwestafrika. 1898 bis 1903. Abdruck aus dem Wissenschaftlichen Beihefte N°. 1. zum Deutschen Kolonialblatte 1904. Als voor, en 1 Juli. N°. 5.

C. Strinz. Stadtgeometer. *Das Vermessungswesen der Stadt Bonn.* 1 Juli. N°. 5.

Uebernahme einer Parzelle, welche kleiner als 1 qm. ist, in das Kataster und Grundbuch. Als voor.

Die Umlegung städtischer Grundstücke. 15 August. N°. 6.

Schumacher. Ambtsgerichtsrat Prof. Dr. *Der Irrtum in der Katasterbezeichnung.* Als voor.

Schumacher. Amtsgerichtsrat Prof. Dr. *Die rechtliche Bedeutung der Katasterangaben im Grundbuche.* 15 November. N°. 8.

BOND TER VERKRIJGING EENER
WETTELIJKE REGELING VAN
DEN RECHTSTOESTAND DER
BURGERLIJKE AMBTENAREN.

AMSTERDAM, October 1904.

M.

In de onlangs gehouden Jaarvergadering van onzen Bond, werd door een der afgevaardigden in overweging gegeven de Besturen der aangesloten Vereenigingen uit te noodigen, de leden hunner Vereeniging op te wekken tot het nemen van een abonnement op ons Maandblad.

Dit denkbeeld vond instemming, en het Bondsbestuur vindt hierin reden zich tot U te wenden met beleefd verzoek, de leden Uwer Vereeniging te willen opwekken zich op **De Rechtstoestand** te abonneeren. De geringe prijs — **50** cents per jaargang — zal voor de meesten geen beletsel zijn en het zou onze zaak ten goede komen, indien het aantal abonne's belangrijk toenam.

Wij vertrouwen, dat U hiertoe wel zult willen medewerken.

Namens het Bondsbestuur,

W. VAN DEN BURG,

Govert Flinckstraat 285.

Aan

de Besturen der aangesloten Vereenigingen.

Departement van Financiën.

Administratie van het Kadaster.

Toestand op 1 Januari 1905.

Hoofddirecteur van de registratie, de hypotheken en het kadaster. J. HESHUSIUS.
Inspecteur van het kadaster. *F. G. STUCKI. [1])
Ingenieur-Verificateur van het kadaster. *A. VEENHUYSEN.
Landmeter van het kadaster. *H. VAN DEN BRIEL.

Ranglijst van de ambtenaren.

Ingenieurs-Verificateur.

NAAM.	Jaar van geboorte.	Tijdstip van indiensttreding.	Standplaats.	Bewaringen hieronder ressorteerende.
*E. BARENBROEK . .	1833	1 Juli 1877.	5e divisie. ***Arnhem,***	*Arnhem.* *Nijmegen.*
*J. W. BENEDIC . .	1834	1 Juli 1877.	6e divisie. ***Utrecht.***	*Utrecht.* *Amersfoort.* *Gorinchem.* *Tiel.*
A. W. E. KWISTHOUT.	1840	1 Juli 1877.	10e divisie. ***Roermond.***	*Roermond.* *Eindhoven.* *Maastricht.*
H. VRIEND	1840	1 Aug. 1887.	4e divisie. ***Zutfen.***	*Zutfen.* *Almelo.* *Deventer.*
*C. E. LAST	1840	1 April 1888.	8e divisie. ***'s-Gravenhage.***	*'s-Gravenhage.* *Brielle.* *Leiden.* *Rotterdam.*

1) De leden der Vereeniging voor Kadaster en Landmeetkunde zijn door het teeken * aangewezen.

NAAM.	Jaar van geboorte.	Tijdstip van indiensttreding.	Standplaats.	Bewaringen hieronder ressorteerende.
*J. T. HESSELS . . .	1840	1 Oct. 1893.	1e divisie. ***Groningen.***	*Groningen.* *Appingedam.* *Winschoten.*
*J. J. DE KONINGH .	1846	1 Oct. 1893.	3e divisie. ***Assen.***	*Assen.* *Zwolle.*
F. A. CLAESSEN . .	1848	1 Mei 1894.	9e divisie. ***Dordrecht.***	*Dordrecht.* *Goes.* *Middelburg.* *Zierikzee.*
*A. VEENHUYSEN . .	1849	1 April 1902.	Departement van Financiën.	
*C. W. GOMBAULT. .	1851	1 Nov. 1901.	7e divisie. ***Amsterdam.***	*Amsterdam.* *Alkmaar.* *Haarlem.* *Hoorn.*
*P. J. HOGENHUIS. .	1853	1 Nov. 1901.	2e divisie. ***Leeuwarden.***	*Leeuwarden.* *Heerenveen.* *Sneek.*
*A. I. VAN BAARLE .	1848	1 Sept. 1904.	11e divisie. ***'s-Hertogenbosch.***	*'s-Hertogenbosch.* *Breda.*

Landmeters.

	NAAM.	Jaar van geboorte.	Tijdstip van indiensttreding als landmeter.	Standplaats.
	H. L. A. VAN CAMPEN . . .	1833	27 Juni 1856.	*Leiden.*
	M. COMPRIS	1830	12 April 1858.	*Amsterdam.*
	*G. W. OVINK	1836	18 Aug. 1858.	*Dinxperlo.*
	*E. J. GRIFFIJN	1836	1 Jan. 1859.	*Arnhem.*
	A. BORRENBERGEN	1836	1 Maart 1861.	*Eindhoven.*
	M. A. VENKER	1839	1 Jan. 1864.	*'s-Gravenhage.*
	T. SCHAVIER	1840	1 Aug. 1864.	*Amsterdam.*
	*W. F. MOREL	1837	1 Aug. 1866.	*Haarlem.*
	*D. J. H. WARMELINK	1842	1 Febr. 1867.	*Nijmegen.*
10.	*H. A. KOENEN	1844	1 Jan. 1868.	*Rotterdam.*
	*B. J. C. L. SCHREGARDUS . .	1841	1 Jan. 1868.	*Haarlem.*
	*J. F. LENSINK	1844	1 Aug. 1868.	*Arnhem.*
	W. C. A. VAN HOUT	1844	1 Juni 1869.	*Dordrecht.*
	*J. W. VAN BUREN LENSINK .	1842	1 Juni 1869.	*Hoorn.*
	*D. VONK	1847	1 Juni 1869.	*Haarlem.*
	D. O. VERHAAR	1844	1 Juni 1869.	*Deventer.*
	J. J. L. TEYCHINÉ	1842	1 Juli 1869.	*Breda.*
	*H. TEN OEVER	1847	1 Dec. 1870.	*Assen.*
	*A. C. OOSTERMAN	1846	1 Febr. 1871.	*Breda.*
20.	*C. HORSTING	1845	1 Febr. 1871.	*Nijmegen.*
	C. J. Baron VAN HEMERT TOT DINGSHOF	1844	1 Sept. 1871.	*Nijmegen.*
	J. H. VAN KAN	1844	1 Sept. 1871.	*Maastricht.*
	W. VAN DIJK	1847	1 Sept. 1872.	*'s-Hertogenbosch.*
	*R. A. M. VERMEULEN	1850	1 Sept. 1872.	*Rotterdam.*
	*J. J. VAN ROOSMALEN. . . .	1849	1 Mei 1873.	*Deventer.*
	*A. J. RASKER	1850	1 Nov. 1873.	*Groningen.*
	*K. REMMELTS	1850	1 Nov. 1873.	*Haarlem.*
	*J. H. M. VAN BERCKEL . . .	1846	1 Dec. 1873.	*Haarlem.*
	*J. J. VAN DULLEMEN	1849	1 Febr. 1874.	*'s-Gravenhage.*
30.	*C. G. VAN HATTUM	1847	1 Nov. 1874.	*Amsterdam.*
	A. GRIFFIJN	1839	1 Nov. 1874.	*Dordrecht.*
	*A. S. KEURSCHOT	1851	1 Jan. 1875.	*Amsterdam.*
	*P. SILLEVIS.	1851	1 Febr. 1875.	*'s-Gravenhage.*
	*J. F. H. MEIJER.	1854	1 Febr. 1875.	*'s-Gravenhage.*
	*C. J. D. VAN ECK	1848	1 Febr. 1875.	*Amersfoort.*
	K. P. J. OERDER	1853	16 Juli 1875.	*Arnhem.*
	A. A. G. J. SOUTENDIJK. . .	1851	16 Juli 1875.	*Tiel.*
	*P. VAN DIJK	1854	16 Juli 1875.	*Hoorn.*

	NAAM.	Jaar van geboorte.	Tijdstip van indiensttreding als landmeter.	Standplaats.
	*J. C. VAN DER VEUR	1849	16 Juli 1875.	*'s-Gravenhage.*
40.	J. A. BONGENAAR	1852	16 Juli 1875.	*Tiel.*
	*I. BOER Hz.	1853	1 Sept. 1876.	*Utrecht.*
	*H. P. DE HAAN	1855	1 Sept. 1876.	*Arnhem.*
	J. C. THONUS	1854	1 Sept. 1876.	*Leiden.*
	*H. J. BANING.	1853	1 Sept. 1876.	*Goes.*
	J. T. HOSANG.	1850	1 Sept. 1876.	*'s-Gravenhage.*
	*G. A. ENGELMANN	1852	1 Sept. 1876.	*Hoorn.*
	*J. ROEGHOLT	1853	1 Sept. 1876.	*Groningen.*
	*F. BOS	1855	15 Aug. 1877.	*Nijmegen.*
	*H. M. L. BINGEN	1853	15 Aug. 1877.	*Roermond.*
50.	*N. C. WETSELAAR	1853	15 Aug. 1877.	*Rotterdam..*
	*J. EEKHOF	1851	15 Aug. 1877.	*Haarlem.*
	*C. W. HOFFMANN	1856	15 Aug. 1877.	*Leiden.*
	C. L. TREFFERS	1855	15 Aug. 1877.	*Arnhem.*
	C. F. A. DE GROOT.	1854	15 Aug. 1877.	*Dordrecht.*
	*M. W. ABRESCH	1855	15 Aug. 1877.	*Groningen.*
	*C. GEIJL.	1852	15 Aug. 1877.	*Amersfoort.*
	*T. A. POLÉE	1853	1 Oct. 1878.	*Arnhem.*
	*W. VRUGGINK	1856	1 Oct. 1878.	*Breda.*
	*P. C. PRINS	1855	1 Oct. 1878.	*Utrecht.*
60.	J. G. POMPE	1852	1 Oct. 1878.	*Zutfen.*
	A. BOR	1853	1 Oct. 1878.	*Zutfen.*
	*J. MULDER.	1854	1 Oct. 1878.	*Arnhem.*
	*J. VAN OS	1856	1 Oct. 1878.	*Zierikzee.*
	*E. J. A. WEIJGERS	1855	1 Nov. 1879.	*Amsterdam.*
	*H. J. MOLEMA	1855	1 Nov. 1879.	*Zutfen.*
	*F. H. VAN DER LINDE VAN SPRANKHUIZEN	1856	1 Nov. 1879.	*Groningen.*
	P. W. H. PAULUSSEN. . . .	1854	1 Nov. 1879.	*Maastricht.*
	*G. B. H. DE BALBIAN. . . .	1856	1 Nov. 1879.	*'s-Gravenhage.*
	H. D. ARENTSEN	1855	1 Nov. 1879.	*Breda.*
70.	*J. H. LOEWER	1857	1 Nov. 1879.	*Zierikzee.*
	*J. J. BLOM.	1857	1 Nov. 1879.	*Leiden.*
	*A. P. L. SPUIJBROEK	1856	1 Nov. 1879.	*Utrecht.*
	*J. VAN DER REST	1855	1 Nov. 1879.	*Arnhem.*
	P. C. H. BRIËT	1851	1 Nov. 1879.	*Amersfoort.*
	J. T. M. POLLEN.	1856	1 Nov. 1879.	*Roermond.*
	*G. J. VAN BAARS	1856	1 Nov. 1879.	*Tiel.*
	*A. F. VAN BEURDEN	1857	1 Maart 1881.	*Roermond.*
	*J. W. A. ZELLER	1856	1 Maart 1881.	*Nijmegen.*
	*D. D. VAN DEN BOUT. . . .	1857	1 Maart 1881.	*Goes.*

	NAAM.	Jaar van geboorte.	Tijdstip van indiensttreding als landmeter.	Standplaats.
80.	H. A. VAN DER ZANDEN . . .	1855	1 Maart 1881.	*Middelburg.*
	J. L. DE LANGE	1859	1 Maart 1881.	*Deventer.*
	P. W. G. ROMIJN	1858	1 Maart 1881.	*Amsterdam.*
	*J. G. A. BOON	1855	1 Maart 1881.	*'s-Hertogenbos*
	*J. W. DEN HARTOGH	1858	1 Maart 1881.	*Amsterdam.*
	*F. A. BONTÉ	1857	1 Maart 1881.	*Zutfen.*
	*A. W. VAN AMEIJDEN. . . .	1857	1 Maart 1881.	*Utrecht.*
	A. J. WELLING	1857	1 Maart 1881.	*'s-Hertogenbos*
	*J. HOLTHUIZEN	1858	1 Maart 1881.	*'s-Gravenhage.*
	*E. R. DE VRIES	1859	1 Maart 1881.	*Gorinchem.*
90.	J. RIETSEMA	1856	1 Maart 1881.	*Almelo.*
	*C. WONDERGEM	1858	1 Maart 1881.	*'s-Hertogenbos*
	*J. GROENEVELD	1856	1 Maart 1881.	*Winschoten.*
	*L. J. KROOK	1853	1 Maart 1881.	*Sneek.*
	*F. H. A. J. BINGEN . . . [1]	1860	1 Jan. 1883.	*Delft.*
	*M. DE VOS.	1860	1 Jan. 1883.	*Leeuwarden.*
	*G. J. KOLKERS	1861	1 Jan. 1883.	*Amsterdam.*
	*F. J. WANNINKHOF.	1856	1 Jan. 1883.	*Deventer.*
	*W. HOLTHUIZEN.	1860	1 Jan. 1883.	*Breda.*
	W. ALBERS.	1858	1 Jan. 1883.	*Amsterdam.*
100.	A. C. W. VAN WOERDEN. . .	1861	1 Jan. 1883.	*Gorinchem.*
	*C. J. COLPA	1858	1 Jan. 1883.	*Amsterdam.*
	*D. E. HENRARD.	1859	1 Jan. 1883.	*Amsterdam.*
	*S. J. POSTHUMA	1858	1 Jan. 1883.	*Leeuwarden.*
	*E. MOLEMA.	1856	1 Jan. 1883.	*Groningen.*
	*J. M. H. POLLEN . . . . *a*	1859	1 Mei 1883.	*Roermond.*
	A. K. NUNNINK . . . . . *a*	1859	1 Jan. 1884.	*Zutfen.*
	M. J. L. VOGEL . . . . . *a*	1860	1 Maart 1884.	*'s-Hertogenbos*
	*H. VAN DEN BRIEL [2] . . . *a*	1858	1 Maart 1884.	*'s-Gravenhage.*
	*P. WAGEMAKER . . . . . *a*	1860	1 Juli 1884.	*'s-Gravenhage.*
110.	*E. DIJKSTRA . . . . . *a*	1861	1 Maart 1885.	*Leeuwarden.*
	*G. J. HIETINK . . . . . *a*	1860	1 Juli 1885.	*Assen.*
	*D. J. VAN GELDER. . . . *a*	1854	1 April 1887.	*Zwolle.*
	*P. HUNSE . . . . . *a*	1860	1 April 1887.	*Leiden.*
	*J. K. CRUCQ . . . . . *a*	1857	1 April 1887.	*Arnhem.*
	R. DE COCK ROUAAN , . . *a*	1856	1 April 1887.	*Groningen.*
	*W. J. VERHOEVEN . . . . *a*	1859	1 April 1887.	*Assen.*
	*A. J. DE GROOT . . . . . *b*	1861	1 April 1887.	*s-Hertogenbosch.*

1) Werkzaam bij de rijkscommissie voor graadmeting en waterpassing.
2) Gedetacheerd aan het Departement van Financiën.
a) De diensttijd wordt voor de bevordering geacht te zijn begonnen 1 Januari 1883.
b) De diensttijd wordt voor de bevordering geacht te zijn begonnen 1 Januari 1886.

	NAAM,	Jaar van geboorte.	Tijdstip van indiensttreding als landmeter.	Standplaats.
	*M. W. HILDERNISSE . . . *b*	1858	1 April 1887.	*Middelburg.*
	*J. GOSTELIE . . . . . *b*	1860	1 April 1887.	*'s-Hertogenbosch.*
20.	*H. P. J. PERSOON . . . . *b*	1859	1 April 1887.	*Utrecht.*
	*W. DEN HARTOGH . . . . *b*	1860	1 April 1887.	*Utrecht.*
	*B. C. HENGEVELD . . . . *b*	1860	1 April 1887.	*Arnhem.*
	*J. SCHOONENBERG . . . . *b*	1860	1 Sept. 1887.	*Arnhem.*
	*TH. J. HONDIUS . . . . . *b*	1858	1 Sept. 1887.	*Utrecht.*
	*W. J. DE HAAN . . . . . *b*	1859	1 Nov. 1887.	*Arnhem.*
	*J. SUK . . . . . *b*	1860	1 Nov. 1887.	*Amsterdam.*
	*P. C. BEKINK . . . . . *b*	1859	1 April 1888.	*Nijmegen.*
	P. W. GOETMAKERS . . . *b*	1859	1 April 1888.	*Alkmaar.*
	P. WIND. . . . . *b*	1859	1 April 1888.	*Zutfen.*
30.	*L. ROCQUETTE MUNTINGHE. *b*	1856	1 April 1888.	*Alkmaar.*
	C. VAN DER WIJK . . . . *b*	1859	1 April 1888.	*Amsterdam.*
	*M. A. H. DE JONGH . . . *b*	1862	1 April 1888.	*Utrecht.*
	L. J. ROBORGH	1873	1 Jan. 1896.	*'s-Hertogenbosch.*
	*A. N. HAMELBERG	1871	1 Jan. 1896.	*Leeuwarden.*
	C. A. M. OOSTERMAN	1873	1 Jan. 1896.	*Brielle.*
	*TH. L. KWISTHOUT [1])	1873	1 Jan. 1896.	*Delft.*
	*H. R. PIJLS	1870	1 Jan. 1896.	*Roermond.*
	*J. J. ROELOFSEN.	1872	1 Jan. 1896.	*Almelo.*
	G. OLDENZIEL.	1873	1 Jan. 1896.	*Assen.*
140.	*A. G. TH. DE NEIJN VAN HOOGWERFF.	1872	1 Jan. 1896.	*Leeuwarden.*
	*P. J. F. KATER	1873	1 Jan. 1896.	*Leeuwarden.*
	*J. W. TEN BRAAK	1871	1 Jan. 1896.	*Winschoten.*
	*L. F. LELJENDECKERS	1864	1 Jan. 1896.	*Dordrecht.*
	*J. D. KRIJGSMAN	1874	1 Aug. 1899.	*Leeuwarden.*
	*C. H. B. DE KORVER	1877	1 Aug. 1899.	*Alkmaar.*
	*J. H. SMEETS	1876	1 Aug. 1899.	*Rotterdam.*
	*A. BUNING	1875	1 Aug. 1899.	*Zwolle.*
	*J. Z. KERKHOFF	1876	1 Aug. 1899.	*Arnhem.*
	*R. A. DE WAL	1875	1 Aug. 1899.	*Zwolle.*
150.	*J. F. A. VAN RIESSEN. . . .	1876	1 Aug. 1899.	*'s-Hertogenbosch.*
	*J. H. RAEVEN	1874	1 Aug. 1899.	*Roermond.*
	*G. S. NEUTEBOOM	1873	1 Aug. 1899.	*Winschoten.*
	*J. H. J. HOUBEN	1877	1 Aug. 1899.	*Maastricht.*
	*B. G. DEDDES.	1875	1 Aug. 1899.	*Almelo.*
	*C. A. STRUIJCK	1877	1 Aug. 1899.	*Almelo.*
	J. A. SOER.	1875	1 Aug. 1899.	*Leeuwarden.*

1) Werkzaam bij de rijkscommissie voor graadmeting en waterpassing.

	NAAM.	Jaar van geboorte.	Tijdstip van indiensttreding als landmeter.	Standplaats.
	*F. A. L. KATER	1876	1 Aug. 1899.	*Heerenveen.*
	*H. F. VAN RIEL	1881	1 Juli 1903.	*Assen.*
	*J. ZIJLSTRA	1878	1 Juli 1903.	*Zutfen.*
160.	*M. A. HOLLESTELLE	1881	1 Juli 1903.	*Appingedam.*
	*K. P. WESTHOEVE	1878	1 Juli 1903.	*Gorinchem.*
	*G. W. VAN DIJK	1881	1 Juli 1903.	*Heerenveen.*
	*C. A. FETERIS.	1881	1 Juli 1903.	*Assen.*
	*P. D. T. TEEBAAL	1878	1 Juli 1903.	*Goes.*
	*P. J. HAMELBERG	1880	1 Juli 1903.	*Sneek.*
	*H. F. C. SMEULDERS	1880	1 Juli 1903.	*Eindhoven.*
	*G. W. KLOOSTERBOER. . . .	1878	1 Juli 1903.	*Assen.*
	*J. C. HOOGENBOOM.	1879	1 Juli 1903.	*Eindhoven.*
	G. E. KATER	1878	1 Juli 1903.	*Appingedam.*
170.	*P. J. TER PLEGT.	1878	1 Juli 1903.	*Sneek.*
	*J. H. DE WAL	1881	1 Juli 1903.	*Heerenveen.*

Aspirant-landmeters.

NAAM.	Tijdstip van indiensttreding.	Standplaats.
*E. T. ROELOFS	1 Jan. 1900.	*Kootwijk.*
*M. DE VROOME	1 Juli 1901.	*Kootwijk.*
*W. FEENSTRA	1 Juli 1901.	*Kootwijk.*
*L. BAKKER	1 Juli 1901.	*Kootwijk.*
*H. J. BODDÉ	1 Juli 1901.	*'s-Gravenhage.*
*S. DE GREBBER	1 Juli 1901.	*'s-Hertogenbosch.*
*H. J. H. HORNIX	1 Juli 1901.	*Kootwijk.*
*H. H. KREEFTENBERG	1 Juli 1901.	*'s-Hertogenbosch.*
*H. IWEMA	1 Juli 1901.	*Brielle.*
*H. J. KLOMPE	1 Juli 1901.	*Kootwijk.*
*J. G. CORNELISSEN	1 Juli 1901.	*Amersfoort.*
*S. EISENGA	1 Nov. 1903.	*'s-Gravenhage.*
*C. L. H. HORSTMANN	1 Nov. 1903.	*'s-Hertogenbosch.*
*W. SMIT JR.	1 Nov. 1903.	*'s-Gravenhage.*
*W. JANSMA	1 Nov. 1903.	*'s-Gravenhage.*
A. L. M. C. SMEULDERS	1 Nov. 1903.	*Breda.*
*H. J. PIETERS	1 Nov. 1903.	*Rotterdam.*
*A. J. KANNGIESSER	1 Nov. 1903.	*Rotterdam.*
J. P. M. STAAL	1 Nov. 1903.	*Rotterdam.*
J. H. MARRING	1 Nov. 1903.	*Leiden.*
*G. L. J. E. POLLEN	1 Nov. 1903.	*Leiden.*
J. A. TH. VAN DIJK	1 Nov. 1903.	*Utrecht.*
*W. P. STAKMAN	1 Nov. 1903.	*Haarlem.*
A. C. J. HOF	1 Nov. 1903.	*Assen.*
H. ROETERT STEENBRUGGEN	1 Nov. 1903.	*Deventer.*
*J. J. W. VAN WIECHEN	1 Dec. 1904.	*Breda.*
*A. M. VAN GASTEL	1 Dec. 1904.	*Zierikzee.*
O. EISINGA	1 Dec. 1904.	*Groningen.*
J. H. R. H. PIJLS	1 Dec. 1904.	*Roermond.*
*J. G. FERWERDA	1 Dec. 1904.	*Amsterdam.*
J. ALVING	1 Dec. 1904.	*Haarlem.*
*W. MOOIJ	1 Dec. 1904.	*Leiden.*
H. G. DE RUITER	1 Dec. 1904.	*Appingedam.*
*A. J. SCHOOLEMAN	1 Dec. 1904.	*Zutfen.*
*W. VAN DER VOORT	1 Dec. 1904.	*Alkmaar.*

Boekhouders.

J. VAN RIJN	*Arnhem.*
J. VAN MUIJLWIJK	*Groningen.*
J. J. T. SNIJHORST	*Rotterdam.*
F. W. VAN NIEUWSTADT	*Eindhoven.*
W. LOOYENGA	*Leeuwarden.*
G. F. BENING	*Winschoten.*
D. L. BOLLEMAN	*Zutfen.*
J. VAN OUWERKERK	*Middelburg.*
G. J. MANDERS	*Breda.*
W. A. VAN MAAREN	*Heerenveen.*
H. J. A. KNOPS	*Maastricht.*
H. C. F. E. VAN ANDEL	*Zwolle.*
A. VAN NYNATTEN	*Roermond.*
A. VAN DER HOEVEN	*Brielle.*
P. VAN STOKROM	*Almelo.*
H. TINKELENBERG	*Appingedam.*
H. F. J. VAN EIJSDEN	*Goes.*

Bij het in 1898 gehouden examen voor boekhouder hebben verder voldaan: de teekenaars D. HUIJSKENS, J. W. VOLLEWENS, E. H. DALMAN, C. G. RICHEL en L. H. SLOTHOUWER.

Teekenaars.

G. W. LOBÉ	*Arnhem.*
M. P. SCHELLEKENS	*Utrecht.*
L. SOETERS	*'s-Gravenhage.*
J. W. F. J. VAN HAGENS	*'s-Hertogenbosch.*
J. D. EHNLE	*'s-Gravenhage.*
P. A. VAN DONGEN	*'s-Hertogenbosch.*
J. WENNING	*Leeuwarden.*
V. P. VAN STEENSEL VAN DER AA	*Utrecht.*
J. H. M. A. DE RUITER	*'s-Gravenhage.*
J. H. ZWIJSEN	*'s-Hertogenbosch.*
M. GOUDSMIT	*Amsterdam.*
M. J. NOOIJ	*Amsterdam.*
M. H. J. ARNOLTS	*Roermond.*
J. H. RIJKEN	*Roermond.*
J. BIEMOND	*Arnhem.*
B. GOEDEMOED	*Leeuwarden.*
J. L. C. H. ANTHEUNISSEN	*'s-Gravenhage.*
A. HOOWIJ	*Amsterdam.*
C. J. SANDER	*'s-Gravenhage.*
H. BURGERS	*Zutfen.*

E. J. van Erkel . . . . . *Amsterdam.*
J. M. le Clerq . . . . . *Alkmaar.*
C. T. le Roux. . . . . *Assen.*
H. Vos . . . . . *Utrecht.*
K. de Goede . . . . . *Zutfen.*
E. Sluizeman . . . . . *Zutfen.*
F. L. van Hamont . . . . . *Zutfen.*
A. van den Bosch . . . . . *'s-Gravenhage.*
J. W. Vollewens . . . . . *'s-Hertogenbosch.*
H. W. van Aalten. . . . . *Amsterdam.*
J. F. van Doorn. . . . . *Roermond.*
A. Wijn . . . . . *Arnhem.*
E. de Neeling. . . . . *Utrecht.*
H. Russcher . . . . . *Zwolle.*
C. Veld . . . . . *Awsterdam.*
L. H. Slothouwer . . . . . *Arnhem.*
E. H. Dalman. . . . . *Groningen.*
W. P. van Melle . . . . . *'s-Hertogenbosch.*
W. L. Haarman . . . . . *Groningen.*
S. Goedemoed . . . . . *Leeuwarden.*
H. J. Kwast . . . . . *Assen.*
J. H. Fricke . . . . . *Leeuwarden.*
T. Wenning . . . . . *Rotterdam.*
J. H. Tempelmans Plat. . . . . *Dordrecht.*
A. J. H. Meijers. . . . . *Roermond.*
H. van Dijk . . . . . *Dordrecht.*
D. A. Constandse . . . . . *Utrecht.*
R. Knaap . . . . . *Utrecht.*
P. Peters . . . . . *Roermond.*
W. J. van Bellen . . . . . *Nijmegen.*
P. M. Jeronimus. . . . . *Rotterdam.*
F. J. H. Siebenhar. . . . . *'s-Gravenhage.*
H. Boer . . . . . *Assen.*
J. Grooters. . . . . *Heerenveen.*
J. Engels . . . . . *Leeuwarden.*
W. Trouw . . . . . *Maastricht.*
J. D. van Baars. . . . . *Amersfoort.*
Th. Eewold. . . . . *Assen.*
J. S. Runeman . . . . . *Almelo.*
H. H. J. Bingen. . . . . *Goes.*

Teekenaars bij het Domeinbestuur.

A. J. van Melle. . . . . *'s-Hertogenbosch.*
G. Schreinemacher . . . . . *Roermond.*
F. H. van Steensel van der Aa . . . . . *Arnhem.*

J. Slingerland . . . . . *Breda.*
D. Huijskens . . . . . *'s-Hertogenbosch.*
J. O. van Tricht . . . . . *Utrecht.*
F. R. N. Hoogendoorn . . . . . *'s-Hertogenbosch.*
C. S. van Steensel van der Aa . . . . . *Utrecht.*
A. Groeneveld de Kater . . . . . *Zutfen.*
C. Jager . . . . . *'s-Hertogenbosch.*

Bewaarders van de hypotheken en het kadaster.

G. D. L. Graafland . . . . . *Alkmaar.*
J. R. de Vassy . . . . . *Almelo.*
P. van der Mark . . . . . *Amersfoort.*
G. van Iterson . . . . . *Amsterdam.*
W. Nanninga . . . . . *Appingedam.*
G. J. Verwelj . . . . . *Arnhem.*
H. van Meurs . . . . . *Assen.*
C. A. Vriesendorp . . . . . *Breda.*
J. D. Wetsels . . . . . *Brielle.*
B. Haga . . . . . *Deventer.*
J. S. Kaempff . . . . . *Dordrecht.*
J. van Blarkom . . . . . *Eindhoven.*
A. Tukker . . . . . *Goes.*
W. A. M. Verheijen . . . . . *Gorinchem.*
J. H. Winkelman . . . . . *'s-Gravenhage.*
Jhr. C. A. von Geusau . . . . . *Groningen.*
G. J. A. Huiskes . . . . . *Haarlem.*
C. W. Andreae . . . . . *Heerenveen.*
W. J. Berdenis van Berlekom . . . . . *'s-Hertogenbosch.*
W. H. Houwing . . . . . *Hoorn.*
F. Harting . . . . . *Leeuwarden.*
J. W. Keiser . . . . . *Leiden.*
B. H. Toubs . . . . . *Maastricht.*
F. H. van Leeuwen . . . . . *Middelburg.*
C. P. Frijlink . . . . . *Nijmegen.*
F. H. Kok . . . . . *Roermond.*
J. J. Heerma van Voss . . . . . *Rotterdam.*
W. van Heijningen Nanninga . . . . . *Sneek.*
H. S. van Slooten . . . . . *Tiel.*
*Mr. C. E. Achterberg [1]). . . . . *Utrecht.*
H. Burger . . . . . *Winschoten.*
A. Meijlink . . . . . *Zierikzee.*
F. H. Oldenhuis Gratama . . . . . *Zutfen.*
A. F. W. Jordaan . . . . . *Zwolle.*

---

1) 1 Februari 1905.

Controleurs van het kadaster.

F. H. DE GELDER. . . . . *Haarlem.*
E. TH. SMEETS . . . . . *Amsterdam.*
J. S. P. SCHNEBBELIE . . . . . *Dordrecht.*
H. S. SMITS. . . . . *Almelo.*
R. NICOLAÏ . . . . . *Utrecht.*
W. J. H. VAN BEUSEKOM. . . . . *Rotterdam.*
J. J. TER LAAG . . . . . *Groningen.*
J. W. HOUWING . . . . . *'s-Hertogenbosch.*
D. HENDRIKSZ . . . . . *Maastricht.*
G. P. COOL . . . . . *Assen.*
J. A. O. H. G. MIJKAMP . . . . . *Eindhoven.*
G. J. W. ROSENKRANZ . . . . . *Zutfen.*
W. N. COOL. . . . . *Heerenveen.*
J. G. TEN BOKKEL . . . . . *Leeuwarden.*
V. J. DE KRUIJFF . . . . . *Zwolle.*
T. DRAIJER . . . . . *'s-Gravenhage.*
H. P. CRAMER, waarnemend . . . . . *Arnhem.*
L. A. VAN BERGEN, waarnemend . . . . . *Breda.*
A. A. J. VAN SETERS, tijdeijk . . . . . *Middelburg.*

Adjunct-Controleurs.

L. A. ALTING MEES, waarnemend . . . . . *Haarlem.*
J. A. MAAS GEESTERANUS, waarnemend. . . . . *Rotterdam.*
W. C. VAN OORDT . . . . . *Breda.*
L. J. H. EVERSEN . . . . . *Arnhem.*
J. J. VOORTHUIS . . . . . *Groningen.*
*A. KRIEBEL. . . . . *'s-Gravenhage.*
L. W. SILLEVIS . . . . . *Amsterdam.*
J. VAN ZIJVERDEN, waarnemend . . . . . *Haarlem.*
J. C. BURGERSDIJK, waarnemend . . . . . *Utrecht.*
A. J. VAN EPENHUIJSEN, waarnemend . . . . . *Almelo.*
L. FEENSTRA, waarnemend . . . . . *Amsterdam.*

Surnumerairs.

G. RITMEESTER . . . . . *Maastricht.*
L. W. ROMIJN . . . . . *Haarlem.*
J. W. ROELFSEMA. . . . . *Amsterdam.*
K. M. SILLEVIS . . . . . *Haarlem.*

Waarn. Surnumerair.

J. W. ROSKES . . . . . *Middelburg.*

Ranglijst der ambtenaren van het Kadaster in Ned. Indië.

*W. VAN DER REST, Ingenieur der 1e klasse. Chef van den dienst.
*D. A. BERKHOUT, Ingenieur der 2e klasse à la suite.
*J. C. BERTSCH, id. der 2e klasse.
*G. F. WIEMANS, id. id.

*F. M. DROOP, ... Bewaarder der 1e klasse.
W. MUNNIKS DE JONGH, id. der 2e klasse (*met verlof*).
*J. W. H. ADÈR, . . . id. id.
*L. M. KNAUD, ... id. id.

Landmeters der 1e klasse.

*J. C. SCHOONHEID.
*A. CH. V. KRIESFELD.
*H. E. VAN DIJK.
*J. F. C. SCHRAM.
*J. H. EVELEIN (*met verlof*).
*G. J. LA BASTIDE.
J. G. VAN ANGELBEEK.
*L. C. F. POLDERMAN.
*E. J. VICTOR.

Landmeters der 2e klasse.

J. CALICHER.
F. J. G. VINCENT (*met verlof*).
L. BROCX.
J. C. C. VAN DRIESCHE.
*M. REEP.
*L. P. L. VAN DER TAS.
*V. WYBRANDI.

Landmeters der 3e klasse.

*W. C. MUL.
*J. H. A. WOLFF.
H. E. CUNY.
M. C. MULLER.
E. J. O. ANDELA.
*F. J. A. KEUCHENIUS.
*J. VON MICHALOFSKI.
*J. D. REMMERS.
J. H. E. COBET.

Adjunct-landmeters der 1e klasse.

A. H. ECKRINGA.
*G. W. ROBINSON.
*H. VAN DER WAAG.
*A. R. BUSSELAAR.
*A. P. BOERENBEKER.
W. F. H. BROERS.
H. TH. KÜHR.
*J. C. MELLINGA.
W. A. VON FREIJBURG (*met verlof*).
*J. A. ELENBAAS.
A. J. VINCENT.

Adjunct-landmeters der 2e klasse.

*J. E. ENGELBRECHT.
*J. H. J. GAROT.
A. F. VAN RHEEDEN (*met verlof*).
*F. MOET.
*D. F. VAN BRAAM MORRIS.
*J. JANSEN.

M. J. B. ECKRINGA, 3e Commies. Hoofdbureau.

Leden der Vereeniging v. K. en L.,

niet in de vorige lijsten opgenomen.

Hier te lande.

J. G. BESSEM, Civiel-Landmeter bij de Heidemaatschappij .	*Utrecht.*
W. A. DE FAVAUGE JR., Notaris	*Bodegraven.*
C. A. HELIJKOOP, Oud-landmeter.	*Leiden.*
W. A. M. KALKMAN, Notaris.	*Woudrichem.*
Dr. J. J. A. MULLER, Lid van de Rijkscommissie voor Graadmeting en Waterpassing.	*Zeist.*
A. C. ROELOFFS VALK, Notaris.	*Uithoorn.*
A. J. VAN SCHERMBEEK, Leeraar Rijks-Landbouwschool. .	*Wageningen.*
A. G. SLUIJTER, Particulier landmeter	*Zwolle.*
N. WILDEBOER, Ingenieur Rijkscommissie voor Graadmeting en Waterpassing.	*Delft.*

In Ned. Indië.

A. J. LEIJENDECKERS.

Vereeniging voor Kadaster en Landmeetkunde.

Nieuwe Leden:

A. M. van Gastel, adspirant-landmeter te *Zierikzee.*
W. van der Voort, idem te *Alkmaar.*
J. J. W. van Wiechen, idem te *Breda.*
A. J. Schooleman, idem te *Zutfen.*
J. G. Ferwerda, idem te *Amsterdam.*
W. Mooij, idem, *Leiden.*

BERICHTEN.

Bij *Kon. Besl. van 25 Nov. 1904, N°. 49* is benoemd:
tot bewaarder van de hypotheken, het kadaster en de scheepsbewijzen te *Utrecht*, mr. C. E. Achterberg, inspecteur der registratie en domeinen van de eerste klasse aan het Dep. van Financiën; en is ingetrokken de benoeming van B. C. van Berkel, tot bewaarder van de hypotheken, het kadaster en de scheepsbewijzen te *Utrecht*, op zijn verzoek, en blijft deze alzoo bevestigd in zijne tegenwoordige betrekking van ontvanger der registratie voor de gerechtelijke akten en der domeinen te *'s-Gravenhage.*

Verplaatsingen van landmeters.

Met 1 Mei 1905:
A. J. Welling van *'s-Hertogenbosch* en C. J. Colpa van *Amsterdam* naar *'s-Gravenhage*; C. W. Hoffmann van *Leiden* naar *Utrecht.*
Met 1 Augustus 1905:
H. J. Molema van *Zutfen* naar *Leiden*, J. H. de Wal van *Heerenveen* naar *Zutfen.*

Verplaatsingen van Aspirant-Landmeters.

Met 1 Januari 1905:

S. de Grebber, H. H. Kreeftenberg en C. L. H. Horstmann van *Tilburg* naar *'s-Hertogenbosch;* A. L. M. C. Smeulders van *Tilburg* naar *Breda.*

De landmeters van het kadaster F. H. A. J. Bingen en Th. L. Kwisthout zijn ook in 1905 ter beschikking gesteld van de Rijkscommissie voor graadmeting en waterpassing.

Op 10 December 1904 herdacht de Notarieele Vereeniging te *Amsterdam*, in het hotel *Krasnapolsky*, op feestelijke wijze haar **dertig-jarig** bestaan.

Het Weekblad voor Privaatrecht, Notarisambt en Registratie, N°. 1825, deelt omtrent dit heuchelijke feit in opgewekten toon eenige bizonderheden mede, waaruit valt af te leiden, dat het haar, die ons bij het begin der twintigste eeuw gastvrij ontving, bij voortduring voorspoedig gaat.

Ofschoon overbodig, meenen wij niet te mogen nalaten de verzekering te geven, dat men hierover in kadastralen kring zich van harte verheugt.

De heer G. van Iterson, hypotheekbewaarder te *Amsterdam*, den leden der Vereeniging sints 29 September 1900 welbekend, als onze sympathieke tegenstander van een kadaster met bewijskracht, herdacht op 13 December 1904, onder talrijke bewijzen van belangstelling en deelneming, den dag waarop hij 40 jaar geleden bij de registratie in dienst trad.

Op tweeden Kersdag 1904 overleed in het St. Elisabeth-Gesticht te *Leiden*, in den ouderdom van bijna 92 jaren, de heer A. G. Hessels, oud-landmeter van het kadaster en oud-landmeter van het Hoogheemraadschap *Rijnland.*

Met hem is heengegaan de laatst overgebleven landmeter der oorspronkelijke kadastrale opmetingen, tevens een der weinigen, die nog zijn gerechtigd tot het dragen van het eereteeken van het *Metalen Kruis.*

INHOUD VAN JAARGANG XX.

Bladz.

In Memoriam Mr. C. J. SICKESZ 3
De triangulatie van Zuid-Sumatra (met kaart) door J. J. A. MULLER. 5
Boekaankondiging door M. DE VOS. 28
Rijksdriehoeksmeting door de V. 32
Het opbergen der veldwerken door W. J. DE HAAN 32
Eerste Kamer, Staatsbegrooting voor het dienstjaar 1904. 33
Uitgave van de Nederlandsche Staats-Courant. 38
Bezuiniging (Zie Jr. XIX bldz. 224, 226, 264). 40
De cyclograaf door T. FERGUSON 43
De tweedeelige grenssteen door C. W. HOFFMANN 59
Tweede Kamer. Wijziging en aanvulling der Wet tot regeling van het hooger onderwijs. 66
Dr. KUYPER en de Rijkslandbouwschool 109
Bibliotheek 112
Bepaling der richtingscoëfficienten bij vereffening in geval van puntbepaling, (met figuur) door H. F. VAN RIEL 115
De Hodograaf door M. DE VOS. 120
Ruilverkaveling bij uitbreiding der bebouwde kommen van gemeenten, door C. W. HOFFMANN. 124
Ruilverkaveling. Uit het verslag van de handelingen verricht door het Nederlandsch Landbouw-Comité over 1903 134
Eerste Kamer. Wijziging en aanvulling der Wet tot regeling van het Hooger Onderwijs. *Voorloopig Verslag der Commissie van Rapporteurs. Memorie van Antwoord* 143
LANDMANN'S nauwkeurigsheids-zetijzer 147
Een nieuwe Vergrootingsschaal, door M. DE VOS 151
Uit het Verslag van de Rijkscommissie voor graadmeting en waterpassing aangaande hare werkzaamheden gedurende het jaar 1903. (*Met 2 kaarten*) 154
Reorganisatie der Rijkslandbouwschool te Wageningen 163
Catalogus der Bibliotheek van de Vereeniging voor K. en L. . . . 169
Versterking van het Indische kadastrale personeel met ambtenaren uit het moederland 187
Verslag van de 20ste Jaarlijksche Algemeene Vergadering te *Arnhem*, den 27sten Aug. 1904, door C. J. COLPA. 189

Bladz.

Ruilverkaveling. 16e Algemeene Vergadering der Nederlandsche Heidemaatschappij, gehouden 12 September 1904 te Roermond . . . 200
Verslag van het vergelijkend examen voor de betrekking van adspirant-landmeter van het kadaster, gehouden te *'s-Gravenhage* op 31 Augustus 1904 en volgende dagen . . . . . , 201
Uit het verslag van het in de maand Augustus 1904 gehouden examen voor de betrekking van surnumerair der directe belastingen, invoerrechten en accijnzen 205
Uit de Indische begrooting voor 1905 206
Uit de Staatsbegrooting voor 1905 206
Wet op de Middelen . . . . , ... 209
De schroefvormige grenssteen van WEILANDT. 209
De Mannesmann-jalon. 211
Rectificatie. 212
Tweede Kamer. Staatsbegrooting voor het dienstjaar 1905.
VIIde Hoofdstuk B. Voorloopig Verslag, Memorie van Antwoord, Beraadslaging 213
IVde Hoofdstuk. (Justitie). Voorloopig Verslag, Memorie van Antwoord, Beraadslaging 234
Vde Hoofdstuk. (Binnenlandsche Zaken). Voorloopig Verslag, Memorie van Antwoord, Beraadslaging. 235
IXe Hoofdstuk. (W. H. en Nijverheid). Voorloopig Verslag, Memorie van Antwoord, Beraadslaging 236
Nieuwe Geodetische en Kultuurtechnische Literatuur 238
Bond ter verkrijging eener wettelijke regeling van den rechtstoestand der burgerlijke ambtenaren 249
Ranglijst der ambtenaren van het kadaster en lijst der leden van de Vereeniging, op 1 Januari 1905 250
Vereeniging voor Kadaster en Landmeetkunde . 41, 112, 147, 184, 264
Berichten 41, 113, 149, 184, 211, 264
Inhoud van Jaargang XX 266
Tijdschrift voor K. en L. Alphabetische inhoud van Jaargang XI—XX (1895-1904), ... I—XI.

Tijdschrift voor Kadaster en Landmeetkunde.

ALPHABETISCHE INHOUD

VAN

Jaargang XI—XX (1895—1904).

(De alphabetische inhoud van jaargang I—X (1885—1894) komt voor aan het einde van jaargang X.)

G. B. H. de Balbian, Das Vermessungswesen in Aegypten bis zur Römerzeit von K. Eiffler . XII, 73.

_____ Das Vermessungswesen in Assyriën und Babyloniën von K. Eiffler . . XV, 113.

B . . . . . Bezuiniging. (Opheffing van het korps Controleurs der Directe Belastingen en van het Kadaster . . . . . XIX, 224.

D. A. Berkhout, De stang- of bijlplanimeter . . . . XII, 88.

_____ Nog eens de stang- of bijlplanimeter . XII, 178.

_____ De zakelijke rechten op onroerende goederen in Ned.-Indië tijdens de O.-I. Compagnie XII, 79, 153; XIII, 57.

_____ Eenige aanteekeningen over de rechten welke in de Gouvernementslanden op Celebes op de onbebouwde en bebouwde gronden alsmede het water, worden uitgeoefend . . . . XIV, 94.

Bestuur der Vereeniging.

Memories en brieven over het kadastrale vraagstuk en over het beheer van het kadaster . . . XI, 153.

_____ Open brief aan de Vereeniging van Ingenieurs-Verificateur van het kadaster . . . . . XIV, 39.

_____ An den Vorstand des deutschen Geometervereins (met antwoord) . . . . . XV, 81.

Bestuur der Vereeniging.

De Woningwet . . . . . XVI, 29.
——— Wereldtentoonstelling te Parijs . . . . . XVI, 49.
——— Uitbetaling van traktementen in geval van overlijden XVII 104, 170, 216.
——— Vergoeding van reis- en verblijfkosten, van bureau- en teekenbehoeften en van instrumenten . XVIII, 141
——— Oorzaken, welke de ontwikkeling van het kadaster belemmeren (Memorie behoorende bij den brief, ingezonden aan Zijne Excellentie den Minister van Financiën, d.d. 28 October 1901, N°. 856) door het Bestuur en de Redactie . . . . . XIX, 3.
——— Belangen betrokken bij de Staatsinstelling: Kadaster en Hypotheken . . . . . XIX, 137.

Dr. H. Blink, Gerard Mercator (met portret) . . . . XI, 119.
——— Afronding van eigendommen in de 98e Algemeene Vergadering van het Koninklijk Aardrijkskundig Genootschap . . . . . XVII, 54.

I. Boer Hz., Landmeetkunde en landmeters bij de oude Romeinen XI, 28.
——— Hypotheekstelsels . . . . . XI, 41, 105, 125.
——— Waarnemende Adjunct-Controleurs voor de grondbelasting . . . . . XI, 102.
——— Kadaster en Landrente op Java . . . . . XI, 185.
——— Invoering van het Torrensstelsel en het rechtsgeldig kadaster in Ned.-Indië . . . . . XII, 3.
——— Positief of negatief . . . . . XII, 41.
——— Wet op de vernieuwing van het Fransche kadaster XII, 146.
——— Minister Pierson over het rechtsgeldig kadaster XIII, 105.
——— De Torrenswet in Algerië . . . . . XIII, 119.
——— Het kadastrale vraagstuk in de Tweede Kamer XIII, 125.
——— Invoering van het rechtsgeldig kadaster in Frankrijk XIII, 130.
——— Boekaankondiging (E. Molema. Ons Kadaster) XIII, 152.
——— Kadastrale aphorismen . . . . . XIV, 75.
——— Nieuwe uitgaven (Hammer Trigonometrie) . XIV, 36.
——— Grenzen van zakelijke rechten. . . . . XIV, 144.

I. Boer Hz., Bewijskracht van het Pruisisch kadaster . XIV, 168.
——— Wet op de invoering van een rechtsgeldig kadaster in Frankrijk van 17 Maart 1898 . . . . XIV, 174.
——— Het Torrensstelsel in Frankrijk . . . . XIV, 181.
——— Gauss en Jordan . . . . . XV, 83.
——— Extract uit het ontwerp Tweede Boek van het Burgerlijk Wetboek. . . . . XV, 130.
——— Mechanische vereffening (met plaat). . . . XVI, 3.
——— Hypotheken en het eigendomskadaster. . XVI, 153.
——— Rechtsontwikkeling, theorie en praktijk in de rechtswetenschap . . . . . XVI, 169.
——— Psychologie en kadaster. . . . . XVII, 41.
——— Circulaire aan de landmeters van het kadaster XVII, 51.
——— Dwaalbegrippen op kadastraal gebied (Bespreking van eene verhandeling van Mr. I. Henri Hijmans over „het verband tusschen grondboek en kadaster in Duitschland") . . . . . XVIII, 3.
——— Boekbespreking (M. de Vos, Het kadaster en de boekhouding op de hypotheken) . . . . XVIII, 110.
——— Eene mislukte herziening van ons hypotheekstelsel (Ontwerp 2e boek B. W.) . . . . . XVIII, 172.
——— Repliek (op bespreking door Mr. van Goudoever van XVIII 172) . . . . . XVIII, 200.
——— Het landrente-kadaster (Beschouwingen van G. F. W. en repliek van Sollewijn Gelpke). . . XVIII, 246.
——— Richter's Teekengereedschap . . . . . XIX, 28.
——— Ruilverkaveling. . . . . XIX, 84.
——— Dupliek (Zie XIX, 101). . . . . XIX, 115.
——— De invoering der ruilverkaveling, hare juridische grondslagen en organisatie. . . . . XIX, 120.
——— De pedograaf (met plaat) . . . . . XIX, 212.

J. G. ten Bokkel, Bezuiniging (Antwoord op XIX, 224) XIX, 226.

J. G. A. Boon, Een kadaster met bewijskracht voor de grenzen der zakelijke rechten (met plaat) . XIV, 67.
——— Suppletoire metingen in hermeten gemeenten (met plaat) . . . . . XV, 95.

J. W. ten Braak, Ontginning van woeste gronden in verband met grond- en vermogensbelasting . XVII, 167.
——— Vastlegging van een trigonometrisch punt, enz. . . . . XVIII, 132.

J. W. van Buren Lensink, Toepassing van een oud Koninklijk besluit . . . . . XIII, 89.

C. J. Colpa, Verslag van de audiëntie bij Zijne Excellentie, den Minister van Financiën van het Bestuur der Vereeniging en de Redactie van het Tijdschrift op 7 November 1901 . . . . . XIX, 11.
——— Verslag van de jaarlijksche algemeene vergadering op 29 September 1902 . . . . . XIX, 17.
——— Op! — „naar Wageningen" . . . . . XIX, 53.
——— Verslag van de jaarlijksche algemeene vergadering op 18 Juli 1903 . . . . . XIX, 185.
——— Verslag van de jaarlijksche algemeene vergadering op 27 Augustus 1904 . . . . . XX, 189.

E. Dijkstra, De verdeeling der gemeene weiden van Hollum en Ballum op het eiland Ameland XVII, 65; XVIII, 119.

J. Eekhof, Papier (veldaanteekeningen) . . . . . XIII, 146.
——— Kadastrale aphorismen . . . . XIV, 35, 73, 129.
——— Idem . . . . . XVIII, 65.

Th. Ferguson, De Cyclograaf . . . . . XX, 43.

C. W. Gombault, Verslag der 11e Algemeene Vergadering van de leden der Vereeniging voor Kadaster en Landmeetkunde . . . . . XII, 11.
——— Praeadvies . . . . . XVI, 92,
——— Boekaankondiging (S. A. Spaarwater, Handleiding bij het onderwijs in Landmeten en Waterpassen). . . . . XVIII, 205.

Mr. M. L. van Goudoever, Absolute of relatieve nietigheid (Kritiek op een deel van XVIII, 172) XVIII, 194.

H. H. de Haan, Notarieele vereeniging . . . . . XVI, 18.

H. P. de Haan, Het particulier werk, (voordracht) met beraadslaging . . . . . XIV, 77.

W. J. de Haan, Het opbergen van veldwerken . . . XX, 32.

A. G. Hessels, Circulaire . . . . . XIII, 153.

H^k. J. Heuvelink, De Rijksdriehoeksmeting (met kaart) XIII, 100; XIV, 202.

Mr. I. Henri Hijmans, In den strijd om het rechtsgeldig kadaster (Zie XVIII 3—29). . . . XIX, 101.

C. W. Hoffmann, Formulieren voor trigonometrische en polygonometrische berekeningen (met 9 bijlagen) XI, 56.

——— Een bezoek aan de 19e Algemeene Vergadering van het Duitsche Geometer-Verein te Bonn (6—9 Juni 1895). . . . . XI, 175.

——— Polygonometrische Tafeln, Fünfstellige log. u. trig. Tafeln von F. G. Gauss. . . XI, 202.

——— Boekbeoordeeling (Tafels v. Zimmermann) XIII, 48.

——— Maatregelen tot het verkrijgen van beter afgeronde eigendommen . . . . . XIV, 117.

——— Beschouwingen over het tot nog toe bij de aanstelling van teekenaars van het kadaster door de Regeering gevolgde stelsel (met debat). . . . . XV, 53.

——— De gemeente Amsterdam tegenover hare zieke ambtenaren en hunne huisdokters . XV, 91.

——— Afronding der eigendommen. . . . XV, 197.

——— De opleiding tot Geodeet-Kultuurtechnicus aan de Rijkslandbouwschool te Wageningen XVII, 3, 179.

——— Circulaire aan de landmeters van het kadaster XVII, 51.

——— Papier- en papieronderzoek, het papier onzer kadastrale archieven. . . . . XVII, 137.
Vervolg, het papierproefstation te Delft XVIII, 86.
Slot . . . . . XIX, 55.

C. W. Hoffmann, De vereffeningspasser . . . . . XVIII, 155.
——— Over grenssteenen en de wijze, waarop zij worden geplaatst. (Schmeisser's zweiteiliger Normal-Grenzstein) . . . . . XVIII, 161.
——— Een terugblik op negentien jaren van Vereenigingsleven . . . . . XIX, 145.
——— Het Kadaster in Italië (vrij vertaald) XIX, 175.
——— Het Landrentekadaster. . . . . XIX, 243.
——— Bezuiniging . . . . . XIX, 264.
——— De tweedeelige grenssteen . . . . XX, 59.
——— Ruilverkaveling bij uitbreiding der bebouwde kommen van gemeenten . . . . XX, 124.
——— Landmann's nauwkeurigheids-zetijzer . XX, 147.
——— De schroefvormige grenssteen van Weilandt XX, 209.
——— De Mannesmann-jalon . . . . . XX, 211.

W. Holthuizen, De vernieuwing der bijbladen. XII, 136; XIII, 36.

G. van Iterson, Praeadvies . . . . . XVI, 63.

Prof. Dr. W. Jordan, Triangulierung von Snellius 1615. XV, 3.

J. de K..., Waterrechtsleggers . . . . . XVIII, 107.

F. H. van der Linde van Sprankhuizen, De Anweisung II van 21 Februari 1896 voor de metingen ter instandhouding van het kadaster in Pruisen . . . . XIV, 149.
——— Onze „herdrukte" instructie . . . . . XVIII, 69.

Mr. G. van Mierlo, De boogmeter. . . . . XI, 116.

E. A. J. H. Modderman, Wiskundige opgave . . . XVIII, 128.

Dr. J. J. A. Muller, De Triangulatie van Zuid-Sumatra (met kaart). . . . . XX, 5.

Prof. Mr. J. C. Naber, Een rechtsgeldig kadaster voor Frankrijk? (Met naschrift door I. Boer Hz.) XVI, 45.

Mr. A. A. de Pinto, Bespreking (van XVIII, 172) . XVIII, 203.

H. F. van Riel, Bepaling der richtingscoëfficienten bij vereffening ingeval van puntbepaling (met figuur) XX, 115, 212.

A. van Schermbeek, Een agronomische taak van een goed werkend kadaster. . . . . XVIII, 213.

F. G. Stucki, Uit de praktijk . . . . . XV, 124.
——— „Mathematische Aufgabe". . . . . XV, 191.

J. J. L. Teychiné c. s., Het opbergen en de bewaring van het kadastraal archief (Repliek) XVIII, 30.

Mr. M. W. F. Treub, Het kadaster met bewijskracht. XVI, 145.

J. C. van der Veur, Circulaire . . . . . XIII, 153.
——— De regeling der vergoeding van reis en verblijfkosten aan de landmeters van het kadaster (met debat) . . . . XV, 33.

M. de Vos, Een en ander over kaartprojectiën (met plaat) XI, 3, 183.
——— Verslag van de jaarlijksche algemeene vergadering op 13 November 1899 . . . . . XV, 205.
——— Verslag van de jaarlijksche algemeene vergadering op 30 September 1900 . . . . . XVI, 157.
——— Triangulatie van Sumatra . . . . . XVI, 189.
——— Verslag van de jaarlijksche algemeene vergadering op 14 October 1901 . . . . . XVII, 196.
——— Boekaankondiging (Adamczik, Compendium der Geodäsie.) XVIII, 241.
——— Rijksdriehoeksmeting . . . . . XIX, 233, XX, 32.
——— Boekaankondiging (Jordan-Reinhertz Zweiter Band, Feld- und Landmessung) . . . . . XX, 28.
——— De Hodograaf . . . . . XX, 120.
——— Een nieuwe vergrootingsschaal. . . . . XX, 151.

E. R. de Vries, Verslag van de 12e jaarlijksche Algemeene Vergadering op 24 Augustus 1896 . . XII, 117.

E. R. de Vries, Verslag van de 13e jaarlijksche Algemeene Vergadering op 8 November 1897 . . XIV, 3.
——— Verslag van de 14e jaarlijksche Algemeene Vergadering op 7 November 1898 . . XV, 16.
——— De rechten op aanwassen langs onze groote rivieren, in verband met het ontwerp tot herziening van het Burgerlijk Wetboek XV, 153.

W. Vruggink, Het opbergen en de bewaring van het kadastrale archief . . . . . XVII, 212.
——— Hetzelfde onderwerp (Dupliek) . . . XVIII, 109.

N. Wildeboer, Ter nagedachtenis aan Dr. Ch. M. Schols (met portret). . . . . XIII, 33.

A. G. Wijthoff, Het rekenkwadrant van Dr. S. Levänen. XII, 181.

A. C. W. van Woerden, De jongste dissertatie over grondbelasting. XII, 89.

Afronding van eigendommen . . . . . XVII, 115, 172, 216.
Afscheid. Een- (Eervol ontslag aan den landmeter C. A. Heijkoop) XVIII, 117.
Antwoord op den „Open brief" . . . . . XIV, 179.

Benoembaarheid van landmeters en adjunct-landmeters in Ned.-Indië . . . . . XV, 98.
Betrekking (Open-) . . . . . XIII, 30.
Bezuiniging. . . . . XX, 40.
Bibliotheek der Vereeniging . . XII, 65; XIII, 87; XX, 112, 169.
Boekhouders van het kadaster (Vereeniging van —) . XV, 150.
Bond ter verkrijging eener wettelijke regeling van den rechtstoestand der burgerlijke ambtenaren . . . . . XX, 249.

Catalogus der bibliotheek van de Vereeniging voor kadaster en landmeetkunde . . . . . XII, 65; XX, 169.

Dankbetuiging . . . . . XVII, 173.

Examen (Landmeters- te Straatsburg in 1894) . . . . . XI, 37.
idem , Verslag van het vergelijkend — voor aspirant-landmeters in 1899 . . . . . XVI, 13.
Idem in 1901 . . . . . XVII, 110.
Idem in 1903 . . . . . XIX, 217.
Idem in 1904 . . . . . XX, 201.
Examenvraagstukken . . . . . XVII, 173.
Examen voor Surnumerair D. B. en Kadaster, opleiding, aanstelling en bevordering . . . . . XIX, 229.
Idem voor Surnumerair der directe belastingen, invoerrechten en accijnzen in 1904 . . . . . XX, 205.

Hypotheekkantoren (Administratief onderzoek der —) XVII, 222.

Indische begrooting (Uit de —) . . . . . XX, 206.
Inkomsten (Nieuwe regeling der — van de landmeters van het kadaster . . . . . XII, 196.

Kaart (Eenheid bij het in — brengen in Indië . . . . XVII, 37.
Knipsel . . . . . XV, 192.

Landbouwcomité Commissie „Ontginning" (Nederlandsch —) Verslagen 1901, 1902 . . . . . XIX, 91.
Idem (Het kadaster in het Nederlandsch —) XVI, 136; XVII, 109.
Landmeetkundig ingenieur . . . . . XII, 60.
Literatuur (Nieuwe Geodetische en Kultuurtechnische —) XVII, 38, 62, 133, 174, 220; XVIII, 66, 112, 157, 207; XIX, 93, 265; XX, 238.
Lijst der leden van de Vereeniging (1 Januari 1905) . . XX, 263.

Memoriam (In —) Mr. C. J. Sickesz . . . . . XX, 3.
Meridiaan van Quito (De —) . . . . . XVII, 172.

Naam- en ranglijst van ingenieurs-verificateur v. h. kadaster XVI, 138; XX, 250.
Naamlijst, zie verder Ranglijst.
Notarieele Vereeniging . . . . . XVI, 61.
idem Buitengewone vergadering der — op 29 September 1900. (Vraagpunten) . . . . . XVI, 134.

Onderwijs (Adresbeweging in zake misstanden bij het Middelbaar en voorbereidend Hooger —) . . . . . XVII, 59.
idem (Wijziging en aanvulling der wet tot regeling van het hooger —)
Tweede Kamer . . . . . XX, 66.
Eerste Kamer . . . . . XX, 143.
Opmeting (Kadastrale — van perceelsgedeelten) . . XVIII, 114.
Opbrengst van het particulier werk in 1894 . . . . . XI, 39.
idem in 1895 . . . . . XII, 114.
idem in 1896 . . . . . XIII, 55.

Pensioenkwestie . . . . . XVIII, 258.
Personeel, Versterking van het Indische kadastrale — met ambtenaren uit het moederland . . . . . XX, 187.
Photogrammetrie . . . . . XII, 57.

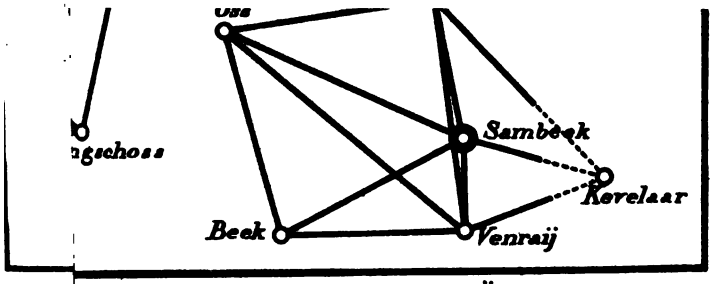
Ranglijst van landmeters en adspirant-landmeters van het kadaster XVII, 139; XX, 252.
idem van de ambtenaren van de directe belastingen en het kadaster. . . . . XVI, 195; XX, 261.
idem van de bewaarders van de hypotheken en het kadaster XVI, 196; XX, 260.
idem van de boekhouders v. h. kadaster XVI, 196; XX, 258.
idem van de teekenaars van het kadaster XVI, 197; XX, 258.
idem van de teekenaars v. h. domeinbestuur XVI, 198; XX, 259.
idem der ambtenaren van het kadaster in Ned.-Indië XX, 262.
Rechteloosheid van ambtenaren . . . . . XVII, 57.
Rechtstoestand der ambtenaren (De —) . . . . . XVII, 127.
Rekenmachine (Eene —) . . . . . XV, 65.
Reorganisatie van het Landbouwonderwijs . . . . XIX, 261.
idem der Rijkslandbouwschool te Wageningen . XX, 163.
Rijkscommissie voor graadmeting en waterpassing. Verslag aangaande hare werkzaamheden over 1894 . . . . . XI, 142.
Idem over 1895 . . . . . XII, 190.
Idem over 1896 . . . . . XIII, 77.
Idem over 1897 . . . . . XIV, 131.
Idem over 1898 . . . . . XV, 100.
Idem over 1899 . . . . . XVI, 51.
Idem over 1900 . . . . . XVII, 119.

Idem over 1901 . . . . . XVIII, 148.
Idem over 1902 . . . . . XIX, 127.
Idem over 1903 . . . . . XX, 154.
Rijkslandbouwschool (Dr. Kuyper en de —) . . . . XX, 109.
Ruilverkaveling. (Landverlegging). Spreekbeurt van den heer I. Boer Hz. te Utrecht, gehouden op de gewone vergadering op 5 Nov. 1903 door de afdeeling Beerta der Groninger Maatschappij van Landbouw en Nijverheid . . . . . XIX, 206,
Ruilverkaveling. (Uit het verslag van de handelingen verricht door het Nederlandsch Landbouwcomité over 1903) . . XX, 134.
Ruilverkaveling. 16e Algemeene vergadering der Nederlandsche Heidemaatschappij op 12 September 1904. . . . XX, 200.
Ruitennet. (Constructie van een — zonder hulp van een stangpasser of van een nauwkeurigen rechthoekigen driehoek XIII, 121.

Schols. (Dr. Ch. M. —) . . . . . XIII, 85.
Staatsbegrooting voor 1896. . . . . XI, 207; XII, 25.
idem voor 1897. XII, 149; XIII, 3, 8, 14, 29, 51, 128.
idem voor 1898. . . XIII, 149; XIV, 19, 32, 33, 51.
idem voor 1899. . . . . XIV, 203; XV, 68.
idem voor 1900. . . . . XV, 193, 224.
idem voor 1901. . . . . XVII, 20, 29.
idem voor 1902. . . . . XVIII, 33, 64, 98.
idem voor 1903. . . . . XVIII, 254; XIX, 30, 46.
idem voor 1904. XIX, 221, 250, 254, 256, 263; XX, 33.
idem voor 1905. . . . . XX, 206, 213.
Staatscourant, (Uitgave van de Nederlandsche —) . . . XX, 38.

Teekenaars, Vereeniging van — bij het kadaster . . XIII, 124; XIV, 198; XV, 149.
idem (Eischen voor de benoembaarheid) . . . XIV, 200.
Teekening (Eene — op gemakkelijke wijze te strepen) XV, 128.
Topographische inrichting . . . . . XVII, 37, 222.
Traktementsregeling (Comité voor —) . . . . . XIV, 143.
Trekpen der volkomenheid (De —) . . . . . XIX, 92.

Verplaatsing van driehoekspunten door aardbeving. . . XI, 182.



FOTOLITHO F. GRÄFE DELFT.